

Markt&Technik
Mai 1989
ÖS 55,–/Sfr. 6,50 Lit. 6900/hfl 8,–/fmk 23,– DM 6,50

64'er

5|89 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Datenfernübertragung

Computer in Kontakt

- Test: Die besten Mailboxen
- Modems: Erlaubt oder verboten?

TRAUM DRUCKER

- Vergleichstest: 2 preiswerte 24-Nadler
- Pro & kontra: Lohnt sich ein Interface?
- Bauanleitung: Druckerständer für nur 10 Mark

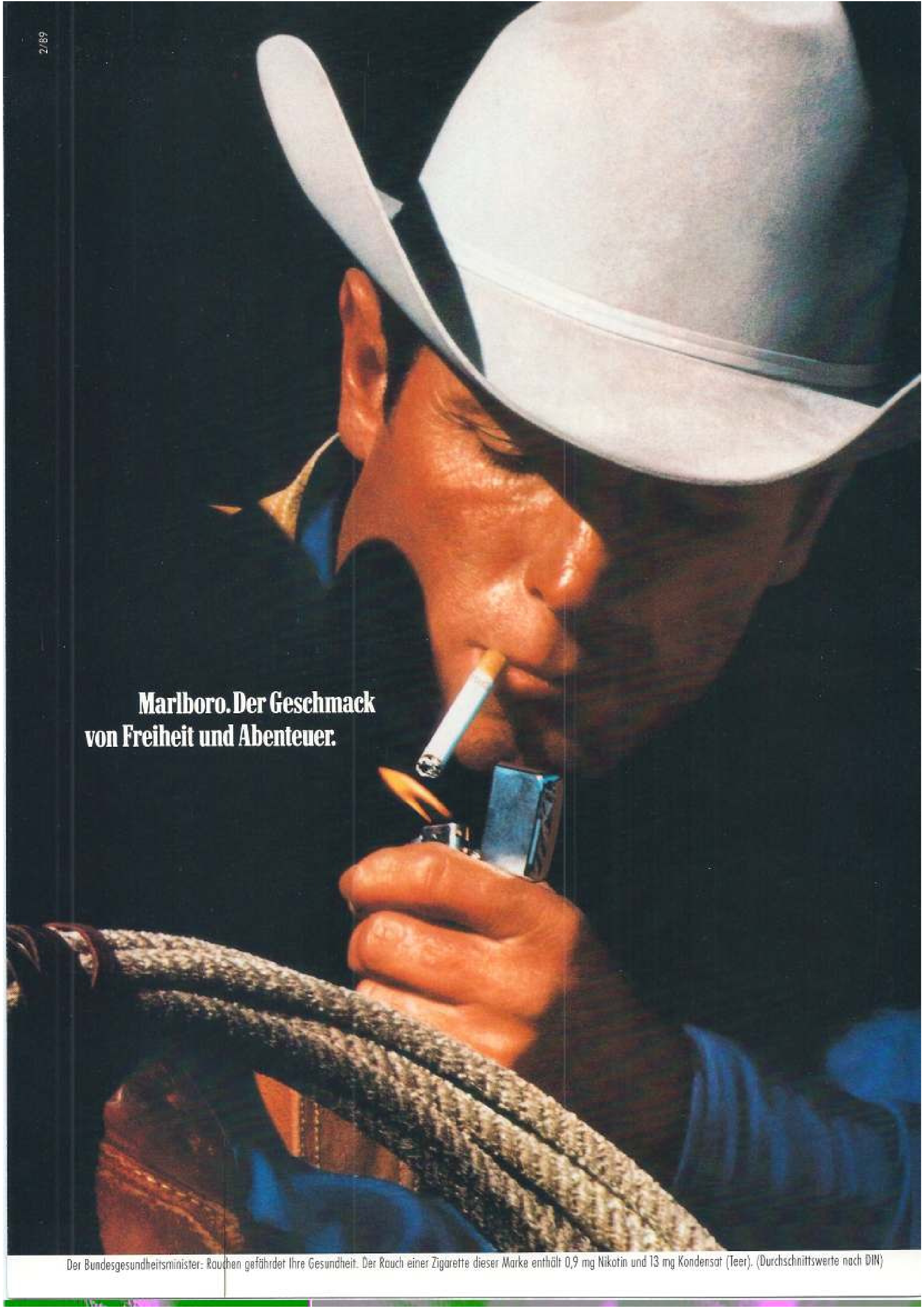
Großer Spieleteil

- Vorgespielt: The Last Ninja II
- Geheimtip: Diese Spiele werden Renner

Hardware-Test

Superscanner III

Das kann der neue C64-Scanner


2/89
Marlboro. Der Geschmack
von Freiheit und Abenteuer.
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)

Die POWER-PACKS von Schneider und Commodore

So oder so: 998.-

Wer jetzt ernsthaft und doch preiswert in die Welt der Computer einsteigen möchte, hat bei VOBIS gleich doppelte Auswahl. Die POWER-PACKS von Schneider und Commodore.

Der eine (AMIGA 500 von Commodore) mehr für Spitzen-Grafiken und Sound, der andere (Schneider EURO PC) mehr für den professionellen Einsatz im Büro. Beide mit reichlich Software!

Rechts:
Im Preis des Scheider-EURO-PC enthalten:
MICROSOFT-Works-Software
Alles, was das moderne Büro braucht: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Diagrammerstellung, Datenübertragung.
Darunter:

HIGHSCREEN®
EURO-HD-30
30 MB Festspeicherplatte für Schneider EURO-PC
799.-

...und gleich den richtigen Monitor dazu:



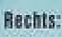
HIGHSCREEN®
15" Monitor paperwhite.
Für Schneider EURO-PC.
Aufpreis **279.-**



HIGHSCREEN®
KP 748 Farbmonitor für Commodore AMIGA und Schneider EURO PC.
648.-

Schneider
EURO-PC
IBM-kompatibel, 8088 Microprozessor, 512 K Speicher, 3.5" Floppy 720 K. Serielle- und Druckerschnittstelle. Incl. Maus, MS-DOS 3.3 + GW-BASIC + Microsoft-Works-Software (s.o.)
Aufpreis für Festplatte und Monitor siehe oben.
998.-

Rechts:



Commodore
AMIGA 500
MOTOROLA 68000-Microprozessor, 512 K Speicher, 3.5" Floppy 880 K, Serielle- + Druckerschnittstelle. Incl. Maus, AMIGA-DOS + BASIC + Text-, Datenbank, Lern- und Spielsoftware.
Aufpreis für Farbmonitor siehe oben
998.-



Zentrale + Direktversand:
Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81
Telex 832 389 vobis d

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 94 80
Kurfürstendamm 162 (Am Adenauerplatz) 030/8 91 20 15
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
Esplanade 41 (Finnlandhaus) 040/35 36 58
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78 · 0431/67 85 22
2800 BREMEN
Violenstraße 37 · 0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30 · 0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92 · 02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3 · 0201/23 17 74
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14 · 0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
Großkölnstr. 60 · 0241/2 44 94
(gemeinsam mit PORST)
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209 · 069/73 50 68
Seit Sa. 4.3.89 auch
Gutleutstr. 45 · 069/23 20 74
6400 FULDA
Mittelstr. 19/21 · 0661/7 82 66
(gemeinsam mit PORST)
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 35 · 0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH) · 0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3 · 089/77 21 10
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18 · 09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16 · 0821/15 23 49

Übrigens... VOBIS ist Deutschlands weitaus umsatzgrößter Anbieter von Microcomputern. Warum wohl!

INHALT



136 Wir haben drei Levels von »The Last Ninja II« gespielt – wer löst die restlichen Levels?



26 Die Gewinner unseres Drucker-Ideen-Wettbewerbs stehen fest

122 Schnelle Post per DFÜ: Mailboxen im Test

AKTUELLES

WETTBEWERBE

LISTINGS ZUM ABTIPPEN

TIPS & TRICKS

KURSE

DATENFERNÜBERTRAGUNG



5/89

Titeltexte sind rot gekennzeichnet


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.


Diese Programme können Sie über Btx * 64064 # laden



100 Geniales Prinzip, hervorragende Ergebnisse: der neue »Superscanner III« unter der Lupe



25 Mit einer Säge, 10 Mark und etwas Geschick bauen Sie sich Ihren eigenen Druckerständer



39 Erlebnisse im Zauberwald mit dem Listing des Monats

CeBIT '89: die Trends

Wir stellen Ihnen die interessantesten Neuigkeiten von der CeBIT vor. Von Computerkunst bis zu neuen Druckern war einiges geboten.

Die Zukunft findet statt«. Mit diesem Slogan präsentierte sich Nixdorf mit dem Modell einer kleinen Fabrik auf dem Computer Camp in Halle 19 der CeBIT. In dem gezeigten »Betrieb« wurden Uhren nach den individuellen Vorstellungen des Besuchers (»Kunden«) gefertigt. Der Weg von der Erfassung des Auftrages über Produktion bis hin zur Auslieferung konnte im Einzelnen verfolgt werden.

Ziel der Nixdorf Computer AG war die Demonstration der Fabrik der Zukunft: eine Firma bei der alle Arbeitsplätze und Maschinen durch moderne Datenverarbeitung verknüpft werden.

Wie Behinderte in einem solchen Betrieb wieder einsetzbar sein können, zeigte die Sonderausstellung »Neue Techniken für Behinderte« im Computer Camp.

Ein spezielles Eingabegerät macht es sogar Blinden möglich, mit Textverarbeitungen zu schreiben.



Spiel, Spaß und Beruf: Auf dem Computercamp gab es eine Menge zu sehen und zu erleben.



Elke läßt sich in Zukunft erst vom Computer zeigen, ob ihr der neue Haarschnitt stehen wird. Dann greift der Friseur zur Schere.

Wie sehr Computer das Arbeitsleben verändern zeigte ein Friseur. Mit einer speziellen Videotechnik und dem Einsatz eines normalen PCs setzt er seinen Kunden und Kundinnen zuerst die gewünschte Haarpracht auf einem Fernsehmonitor auf. Dann kann im gemeinsamen Gespräch entschieden werden, ob der gewünschte Haarschnitt tatsächlich gemacht werden soll.

Der Computer in der Freizeit kam natürlich auch nicht zu kurz. Projektleiter Hans-Joachim Jänecke: »Das Camp soll zeigen, daß der Computer mehr ist als eine reine Textverarbeitungsmaschine. Wir wollen die vielen Einsatzgebiete demonstrieren.« Fast 40 Firmen und Verbände mit insgesamt 330 Mitarbeitern waren mit diesem Vorhaben beschäftigt.



Mit einem Amiga 2000 aufbereitete, digitalisierte Bilder zeigte die Ausstellung Artware

Das Angebot an Informationen zu Aus- und Weiterbildung wurde mit einem interessanten Rahmen abgerundet. Es informierte über die Kommunikationstechnik der Zukunft wie ISDN oder Desktop Publishing. Es zeigte die Möglichkeiten des computerunterstützten Lernens aber auch die Freizeitgestaltung mit dem elektronischen Rechner.

Das Auge dient als Schlüssel

Die Netzhaut des menschlichen Auges entscheidet bei der »Eye Dentification« der Nucletron Vertriebs GmbH darüber, ob sich Türen eines Sicherungssystems öffnen. Zusammen mit einer physischen Zutrittskontrolle, zum Beispiel einer Personenschleuse, entsteht ein optimaler Schutz. Eine spezielle Version dieses Systems kontrolliert den Zugriff auf Computersoftware und Datenbanken. Eingebunden in Hardware und Betriebssystem der Rechneranlage stellt diese Identifikation sicher, daß der Computer weiß, wer ihn bedient. Vielleicht hat bald der KGB keine Chance mehr...

Besseres Preis-/Leistungsverhältnis

Im Markt für Arbeitsplatzrechner setzt sich der Erfolgskurs der Personal Computer fort. Das Hauptangebot bildeten auf der CeBIT die mehrplatz- und verbundfähigen 16-Bit- und 32-Bit-PCs mit Prozessoren hoher Taktfrequenz. Bei ihnen ist der jahrelang registrierte Preisverfall weitgehend zum Stillstand gekommen. Das Preis-/Leistungsverhältnis hat sich jedoch gebessert. Die Arbeitsspeicherkapazitäten der meisten Modelle fangen mit 1 MByte an, die Festplattenkapazität mit 20 MByte und bei Diskettenlaufwerken mit 1 MByte.

Zugleich setzt sich der Übergang von den Floppylaufwerken im 5¼-Zoll-Format auf das 3½-Zoll-Format fort. Mit erheblichen Leistungssteigerungen warten die tragbaren PCs, die Laptops, auf.

Computer und Kunst

Professionell wie nie zuvor war die Kunstausstellung Artware auf der CeBIT vertreten.

Die mit Computer, Laser und Elektronik hergestellten Ausstellungsobjekte sollten besonders zeigen, wie einseitig die menschliche Wahrnehmung ist und wie leicht sie verändert werden kann. Die Themen reichen dabei von Konsumkritik bis hin zur Entfremdung alter Kunstwerke. Die von der Siemens AG und der Deutschen Messe AG unterstützte Artware will besonders neue, noch nicht etablierte Kunstrichtungen fördern.

Als Geheimtip galten die beiden New Yorker Künstlerinnen Lizanne Mernill und Soli Pierce. Sie zeigen mit spezieller Software aufbereitete Bilder von Schaufensterpuppen umrahmt von alten Fensterrahmen. Die Motive stellen verein-

zelte, einsame Wesen dar. Viele Ausstellungsbesucher zeigten sich von der Ausdruckskraft dieser Kunstwerke beeindruckt. Experten empfahlen Lizanne und Soli, sich für den Prix Ars Electronica zu bewerben.

Bildtelefon für ISDN

Siemens stellte auf der CeBIT ein Funktionsmuster eines künftigen ISDN-Bildtelefons vor. Voraussichtlich bereits Ende dieses Jahres könnte es in größerem Umfang entwickelt und auf den Markt gebracht werden. In der Bundesrepublik wird der Telefondienst im ISDN wohl Anfang der 90er Jahre eingeführt.

Transputer kommen

In der Bewältigung hoher Datenmengen hat der Parallelbetrieb kleiner Einchip-Rechner (Transputer) neue Möglichkeiten geschaffen. Professor Dr. W. Hahn von der Universität Passau hat 55 kooperierende Transputer zu einem Netz zusammengeschalten, um in dem hochparallelen Spezialrechner »Munich Simulation Computer« (MuSiC) digitale Systeme schnell simulieren zu können.

»Transputerfarmen« setzt eine Forschergruppe an der Fachhochschule Ostfriesland zur Bildverarbeitung mittels Parallelrechner ein, um beispielsweise aus einer Grafikkarte 1,7 Millionen Bildpunkte pro Sekunde zu übertragen. oder die automatische Bestückung von Leiterplatten zu kontrollieren.

Was ist ISDN?

ISDN ist die Abkürzung für »Integrated Services Digital Network«. Übersetzt bedeutet es »Integriertes Service- und Datennetz. Es handelt sich hierbei um ein digitales Übertragungsnetz, mit dem Texte, Sprache und Bilder übermittelt werden können.

Grundlage für ISDN bildet das bestehende Fernmeldenetz, das von der Deutschen Bundespost digitalisiert wird. Ab 1993 soll jeder Bürger der Bundesrepublik Zugang zu dem Übertragungsnetz haben.

Quelle: Aktuell '89, Das Lexikon der Gegenwart, Harenberg Lexikon-Verlag.

EDITORIAL



Schwarze Schafe

Das Telefon klingelt. »Ein Leser ist in der Leitung«, so meine Assistentin, er hat Probleme mit einer Abmahnfirma.« »Ich seufze. Nicht der erste. Als ich mit dem besorgten Leser spreche, bestätigt sich mein Verdacht: Alle reden von der gleichen »Firma«. Was ist passiert? Irgend jemand in Österreich sieht sich den Kleinanzeigenteil der Computerzeitschriften durch und holt sich von dort Adressen. Hauptsächlich sind es Anbieter von Programmen. Diese erhalten bald ein Schreiben mit der Aufforderung, 200 Mark auf ein Konto zu überweisen, ansonsten erfolge Anzeige wegen Verbreitung von Raubkopien. Solche Briefe erhalten auch Inserenten, die garantiert keine Raubkopien anbieten, sondern nur eigene Programme.

Neugierig geworden, überprüfe ich anhand der angegebenen Telefonnummer die Adresse: Fehlanzeige. Existiert nicht in Wien. Das gleiche gilt für die Firma: nicht bekannt. Fündig werde ich erst bei Überprüfung der Kontonummer (natürlich). Die Bank hat jedoch keine Adresse des Kontobesitzers, da es sich um ein anonymes Konto handelt. Die Sache stinkt zum Himmel. Da will jemand auf die Schnelle leichte Beute machen. Vielleicht gelingt es auch in einigen Fällen.

Ich rate allen Lesern, die ebenfalls einen Brief dieser oder ähnlicher Art erhalten, bei der Polizei Anzeige zu erstatten oder einen Anwalt zu fragen. Lassen Sie sich nicht ins Bockshorn jagen. Mit einem guten Gewissen brauchen Sie gar nichts befürchten, und mit einem schlechten Gewissen ist der Schock vielleicht ganz heilsam.

Georg Klinge

Ihr Georg Klinge
Chefredakteur


1 Der Epson LX 850


2 Der Epson LQ 550


3 Der Star FR 10


4 Der Star XB 24-10

Es waren immer wieder die zwei gleichen Meinungen zu hören – es gibt viel und es gibt wenig Neues auf der Messe zu sehen. Unser Eindruck war, daß es durchaus eine ganze Reihe, besonders für den C64, geeigneter neuer Drucker gab.

Epson

Bei Epson hat man im Bereich der preiswerten Drucker (bis 1500 Mark) im wesentlichen nur Produktpflege betrieben. Diese hat es aber im Detail in sich. So wurde der LX 850 (Bild 1) vorgestellt, der nun auch über einen Schubtraktor verfügt und dadurch eine Paper-Park-Funktion ermöglicht. Der Preis soll bei etwa 898 Mark liegen. Ähnlich verhält es sich beim 24-Nadler LQ 550 (Bild 2). Auch er hat nun einen Schubtraktor mit allen seinen Vorteilen, beherrscht die Grafikauflösung von 360 x 360 Punkten und hat als besondere Neuheit die Mikroschalter nun unter einer Klappe auf der Gehäuseoberseite. Der Preis wird wahrscheinlich bei 1248 Mark liegen.

Star

Bei Star kündigt sich eine leise Revolution an. Leise vor allem deshalb, weil die neuen Modelle FR 10 (Bild 3) (9 Nadeln) und XB 24-10 (Bild 4) (24 Nadeln) sehr geräuscharm drucken. Eher auffallend und umfangreich sind dagegen die Leistungen der neuen Drucker. Der FR 10 ist mit 300 Zeichen pro Sekunde und 31 KByte Pufferspeicher sogar ein echter Schnellschreiber. Ferner sind acht Schriftarten und zwei Emulationen fest eingebaut. Der FR 10 soll 1498 Mark kosten. Noch leistungsfähiger und mit 1898 Mark auch etwas teuer ist der XB 24-10. Er hat gleich 16 Fonts und drei Emulationen eingebaut. Außerdem besitzt er ein ausgeklügeltes Papierführungssystem und kann mit Font-Karten erweitert werden. Beide neuen Drucker lassen sich vom Anwender selbst in einen Farbdrucker umbauen.

Brother

Der Wandel vom konservativen Schreibmaschinenhersteller hin zum dynamischen Elektronikkonzern vollzieht sich bei Brother mit immer größeren Schritten. Besonders gut für den kleinen Geldbeutel ist der neue M 1224L (Bild 5) geeignet. Er hat einen 24-Nadel-Druckkopf, ist 162 Zeichen pro Sekunde schnell und läßt sich dank seiner kompakten Maße problemlos neben jedem Computer unterbringen. Der M 1224L kostet 1139 Mark. Viel Aufsehen erregte der neue M 1824L (Bild 6), der in ansprechendem Gehäuse mit LCD-Display sehr geräuscharm druckt. Er hat 24 Nadeln, fünf eingebaute Fonts und eine Vielzahl von Funktionen, zu denen auch die Möglichkeit gehört, das Papier zu »parken«. Außerdem sind gleich vier wichtige Emulationen eingebaut. Der Preis des M 1824L liegt bei 1935 Mark.

Panasonic

Bei Panasonic kümmert man sich auch weiterhin erfreulich intensiv um den privaten Anwender. Mit dem KX-P1180 bietet Panasonic einen interessanten 9-Nadler mit 192 Zeichen pro Sekunde und sechs Schriftarten an. Ein durchdachtes Papiermanagement und ein ansprechendes Design machen den KX-P1180 zu einem interessanten Drucker für den C64-Besitzer. Der Preis liegt bei 656 Mark. Ein Test des KX-P1180 kommt in der nächsten Ausgabe.

Robotron

Das ostdeutsche Unternehmen hat wieder fleißig an der Weiterentwicklung seiner Druckerfamilie gearbeitet. Noch dieses Jahr sollen die Modelle 6323 und 6324 auf den Markt kommen. Beide Drucker unterscheiden sich nur in der Druckbreite. Sie schaffen eine Druckgeschwindigkeit von 165 Zeichen pro Sekunde und sind mit ihren neun Drucknadeln voll grafikfähig. Der 6323 wird voraussichtlich unter 800 Mark kosten. Auch an den Plotterbau hat man sich nun herangewagt und mit dem K 6416 ein recht interessantes Plottermodell mit acht Stiften zustandegebracht.

Seikosha

Seikosha bot wieder ein weites Feld von sehr preisgünstigen Druckern an. Neu ist der SP1600AI, der bereits jetzt im Handel erhältlich ist. Der SP 1600AI druckt mit seinen neun Nadeln bis zu 160 Zeichen pro Sekunde und hat zwei Emulationen. Der Preis liegt bei 658 Mark. Etwas ganz Besonderes stellte man im Bereich der Top-Drucker vor. Der SL-230AI (Bild 7) ist ein sehr schneller Drucker (230 Zeichen pro Sekunde), der mit einer absoluten Novität ausgestattet ist. Alle druckerspezifischen Daten wie Schriftart, Schnittstelle, Emulation etc. werden auf einer externen kleinen Karte eingestellt. Da die Karten mit zirka 50 Mark relativ preiswert sind, ist es möglich, für verschiedene Programme jeweils eine eigene Karte anzulegen. Außerdem bietet der SL-230AI noch eine ganze Menge von Sonderfunktionen, wie zum Beispiel einen Look-Modus, in dem die letzte bedruckte Zeile nach oben und wieder zurück gefahren wird.

Commodore

Bei Commodore stand natürlich wieder alles im Zeichen des Amiga. Trotzdem konnte man zwei neue Drucker entdecken, die sich allerdings recht zaghaft versteckten. Zum einen ist das der MPS 1224C, ein schneller (220 Zeichen pro Sekunde) Farbdrucker mit breitem Wagen und zum anderen der MPS 1230 (Bild 8), einem kleinen preiswerten 9-Nadler. Der MPS 1224C ist hauptsächlich für den Amiga konzipiert, arbeitet aber auch problemlos mit dem C64 zusammen, wenn man ein Interface verwendet. Ferner ist der MPS 1224C mit zwei Emulationen ausgestattet. Die Preise für beide Drucker standen noch nicht fest.

Der Trend

Es war unverkennbar, daß immer weniger Drucker speziell für den C64 angeboten werden. Wir halten dies allerdings für keinen Nachteil, denn Drucker mit Centronics-Schnittstelle bieten mehr Leistung. So gesehen war die diesjährige CeBIT ein Eldorado für Drucker-Fans. (ad/aw)

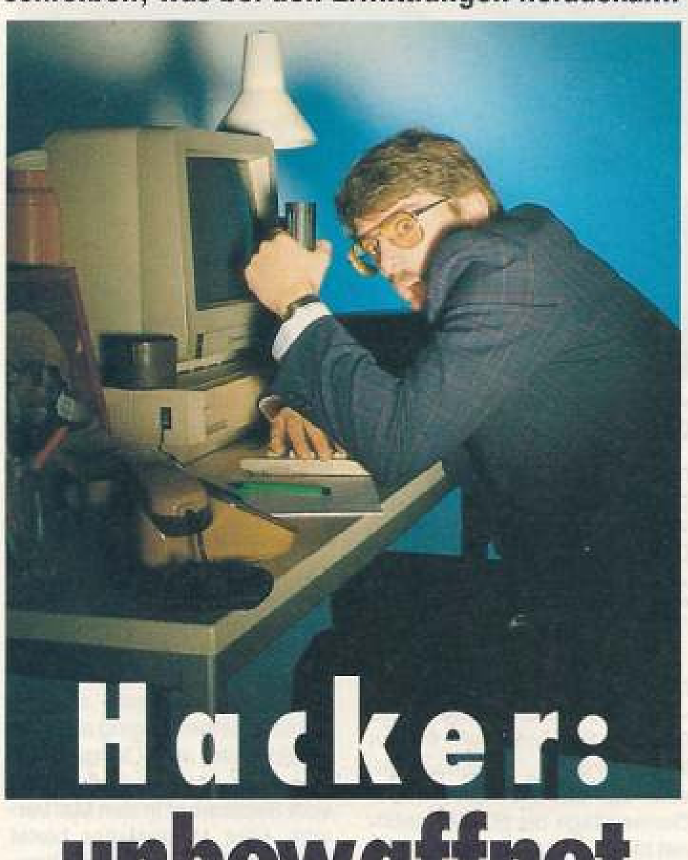

5 Der Brother M 1224L


6 Der Brother M 1824L


7 Der Seikosha SL-230AI


8 Der MPS 1230

Vor kurzem sind angeblich Hacker in geheime Computernetze in den USA eingebrochen und haben Informationen an den KGB weitergegeben. Wir schreiben, was bei den Ermittlungen herauskam.



Hacker: unbewaffnet und gefährlich?

von Dirk Astrath

Was ist überhaupt passiert? Der von Geheimdiensten seit langem befürchtete Fall einer Spionage per Computer ist eingetreten: Die bundesdeutsche Spionageabwehr hat nach Informationen des Norddeutschen Rundfunks (NDR) nach monatelangen Ermittlungen mehrere Mitglieder einer »Hackergruppe« enttarnt, die jahrelang geheime Codes und Daten über Computerleitungen aus Rechenzentren der USA, Europas und Japans herausgefunden und an den Osten verkauft haben. Betroffen sind nach diesen Informationen unter anderem die Generalstabsdatenbank des Pentagon sowie die Großrechner des US-Kernwaffenlabors Los Alamos, der US-Weltraumbehörde NASA und Anlagen europäischer Kernforschungszentren. Bisher unbeantwortet blieb die Frage, inwieweit es östlichen Geheimdiensten gelungen ist, mit dem erhaltenen Know-how in den westlichen militärischen Geheimbereich einzudringen. Die Angst vor dem Datenklau oder der Datenmanipulation per Computer wird deshalb als so gefährlich eingestuft, weil die Abhängigkeit der deutschen Wirtschaft von Computersystemen enorm gewachsen ist:

- 40 bis 50 Prozent aller Vorgänge in den deutschen Unternehmen sind bereits computergesteuert.
- Eine Bedrohung für Leib und Leben sieht Datensicherheitsexperte Gliß für den Fall, daß Programme für CAD-Rechner (CAD = Computer Aided Design, computerunterstütztes Zeichnen) manipuliert werden. Durch geschickte Änderungen der technischen Daten könnten im schlimmsten Fall

Wie hackt man?

Gebäude in sich zusammenstürzen, Fabriken explodieren oder Flugzeuge herunterfallen.

Damit so etwas nicht passiert, gilt seit Inkrafttreten des zweiten Gesetzes zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität im August 1986 das unbefugte Eindringen in einen Rechner, der mit einem geheimen Paßwort gesichert ist, als Straftat. Werden dabei Daten gelöscht oder verändert, kommt die sogenannte Computerspionage als zweiter Tatbestand hinzu. In der Bundesrepublik Deutschland ist noch kein Hacker deswegen verurteilt worden. Gegen einige Mitglieder des Hamburger Chaos Computer Clubs (CCC) laufen aber Ermittlungsverfahren.

Mit den Sicherheitsvorkehrungen dieser Computer wird allerdings oft leichtsinnig umgegangen. Nach Aussage verschiedener Kriminalisten ändern viele Anwender noch nicht einmal das vom Hersteller vorgegebene Paßwort. Viele Systemprogrammierer lassen sich Hintertürchen offen, durch die sie immer schlüpfen können, selbst wenn sie die Firma verlassen. In einem solchen Fall ist es natürlich kein Problem, in einen Großcomputer einzubrechen und dort Daten zu manipulieren. Durch sogenannte »trojanische Pferde« werden dann Paßwortdateien ausgelesen oder Eingaben von neuen Paßwörtern gespeichert. Der Hacker muß diese »geklauten« Zugangsberechtigungen nur noch an anderen Computern ausprobieren, um in größere Rechnersysteme zu kommen.

Dabei sollten Sie beachten, daß die große Menge der »Hacker« normale Staatsbürger sind, die nichts Kriminelles im Sinn haben. Oft werden in Zeitungen oder in Nachrichten die »schwarzen Schafe« einer Gesellschaftsschicht verallgemeinert: Hacker werden als Menschen dargestellt, die als Außenseiter im Halbdunkel vor monochromen Bildschirmen sitzen, dabei Drogen zu sich nehmen, rauchen und Alkohol trinken. Nur selten wird gesagt, daß es in jeder Gruppierung auch Außenseiter, Labile und vielleicht auch Kriminelle gibt.

In letzter Zeit sind allerdings immer wieder Stimmen laut geworden, die besagen, daß der Hacker-Coup nur eine große Show ist. Wie soll man es sich sonst erklären, daß von den drei festgenommenen Hackern innerhalb weniger Tage zwei wieder freigelassen wurden? Über eine Freilassung des dritten Hackers ist nicht bekannt, in Insiderkreisen wird aber vermutet, daß sich auch dieser wieder auf freiem Fuß befindet. Einen weiteren Punkt bringt der Ham-

Alles nur Show?

burger Chaos-Computer-Club ins Spiel. Sie sehen hinter dem vermeintlichen Zufall Methode: »Jedes Jahr kurz vor dem Messeereignis CeBIT wird ein schlagzeilenträchtiger Hacker-Skandal aufgedeckt. Das soll von anderen Gefahren ablenken, die Netze wie das ISDN mit sich bringen.«

Vor ziemlich genau einem Jahr weckte ein ähnlicher Zufall das Interesse von Computerfans, Sicherheitsbeamten und Politikern: Zu dieser Zeit wurde Steffen Wernéry in Frankreich verhaftet. Er sollte versucht haben, in Computersysteme einzubrechen. Auf der CeBIT werden dann teure Sicherheitssysteme angepriesen, die Hacker davon abhalten sollten, in Computer einzubrechen. Es sieht also nach einem gezielten Werbefeldzug aus, der durch die kostenlosen Nachrichten um die ganze Welt verbreitet wurde. Ob die deutschen Hacker nun wirklich Daten ausspioniert haben oder ob der »Hackercoup« nur ein gezielter Schachzug war, wird man nicht mehr feststellen können, da Computer oft keine Spuren hinterlassen.

Schreiben Sie uns doch einfach mal, ob Sie der Meinung sind, daß der Hackercoup nur Show war oder ob Sie annehmen, daß die Hacker eine ernstzunehmende Bedrohung sind.

Markt & Technik
Redaktion 64'er
Stichwort: Hacker
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Wir freuen uns schon auf Ihre Post.

Ein großer Teil der Informationen stammt aus der verlagseigenen Mailbox HOST (089/4606021, 089/4606031, 089/461595).

»Datatrans« — vom C 64 zum IBM

Für Auf- und Umsteiger vom C64, C128 oder Plus/4 auf einen Personal Computer mit genormter serieller Schnittstelle gibt es nun »Datatrans«, ein Konvertierpaket zum Überspielen von Dateien. Im Lieferumfang finden sich ein Verbindungskabel vom Heimcomputer zum PC, eine Diskette mit der nötigen Software und ein DIN-A4-Blatt mit der Anleitung. So werden ausschließlich sequentielle Dateien vom C64 oder verwandten Computern zum PC übertragen. Auf Seiten des PCs kann entweder mit einem beliebigen Terminalprogramm oder mit DOS-Befehlen (MODE, COPY) empfangen werden. Eine Konvertierung (CBM-ASCII nach IBM-ASCII) erfolgt dabei nicht.

Hardwarevoraussetzungen sind ein PC mit genormter RS232-Schnittstelle (dazu gehören zum Beispiel auch Amiga und Atari ST) und ein C64 mit Originalbetriebssystem. Datatrans kostet zirka 40 Mark.

Joachim Kunze Datentechnik Vertrieb, Messelinkstraße 47, 4600 Dortmund, Tel. 0231/259090



»Datatrans«: Mit einem Kabel und einer Diskette lassen sich Daten vom C64/C128 zum PC übertragen

IFABO '89 in Wien

Österreichs größte Fachmesse »Ifabo« feiert in diesem Jahr ein rundes Jubiläum: Zum 20. Mal präsentiert sie sich (mit angeschlossener Softwaremesse »Programma«) auf dem Wiener Messegelände. Bedingt durch die Konzentration von Feiertagen in Österreich hat sich der Veranstalter, die »Wiener Messen & Congress GmbH«, für einen sehr frühen Messetermin entschieden: vom 25. bis 29. April, wobei Donnerstags bis 20 Uhr geöffnet bleibt. Wir werden die Messe für Sie besuchen und gegebenenfalls über Neuheiten berichten. (pd)

Wiener Messen & Congress GmbH, Messeplatz 1, A-1071 Wien, Tel. 0043222/931524

Mecom Computertage Saarbrücken

Vom 19. bis 21. Mai findet in der Kongreßhalle Saarbrücken die »Mecom Saar« (Medien, Elektronik und Computer) statt. Diese Verkaufs- und Informationsmesse ging aus den »Elektronik- und Computertagen Saar« hervor und wurde vom September in den Mai verlegt. Laut Veranstalter bietet die Messe einen breiten Überblick im Computerbereich und den »angrenzenden technologischen Gebieten«. Heim- und Personal Computer, Prozeßrechner und Mehrplatzsysteme sollen von allen namhaften Herstellern präsentiert werden. (pd)

Mecom Saar, Postfach 10 12 60, 6620 Völklingen, Tel. 06898/28691

Ein Megabyte für Geos

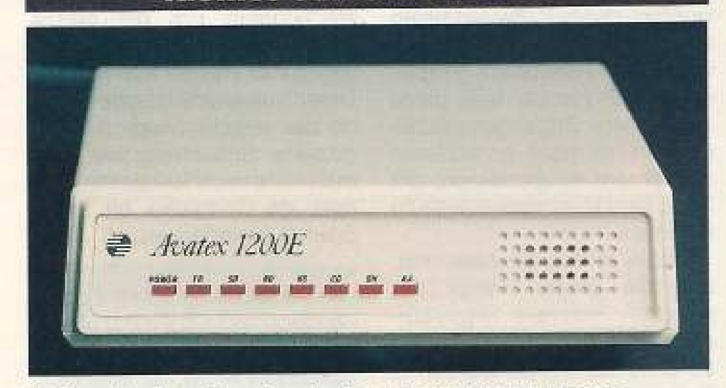
Der Markt&Technik Buchverlag bietet mit dem »Megapack 1« für 59 Mark etwa ein Megabyte an Programmen, Zeichensätzen und Grafiken für Geos. Das Megapack enthält drei fast volle Disketten, auf denen sich etwa 190 Printfox-Zeichensätze im Geos-Format befinden. Dazu kommt ein neuer Bitmap-Konverter, mit dem Sie Grafikbilder »stehlen« können, ein verbessertes Anpassungsprogramm für Druckertreiber unter Geos und ein Konverter für Printfox-Zeichensätze im Geos-Format. Alle Programme sind nur mit Geos V1.3, Geos 128 und Geos 2.0 lauffähig. Die Grafiken und Zeichensätze lassen sich in jeder Geos-Version verwenden. (da)

Markt & Technik Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-0



Das Geos-»Megapack 1« von Markt&Technik

Kleines schnelles Modem



Klein, schnell und preiswert: Das »Avatex 1200E«-Modem

Von Xtrade gibt es ein neues Modem. Das »Avatex 1200E« wird momentan mit einer englischsprachigen Anleitung und einem deutschen Netzteil für 265 Mark ausgeliefert. Aussagen des Vertreibers zufolge soll es in Kürze mit einem Adapterkabel für den C64 und deutscher Anleitung verkauft werden. Das relativ kleine Modem läßt sich nach dem Hayes-Standard (AT-Kommandos) programmieren und arbeitet mit 300 und 1200 Baud Übertragungsrate; Leuchtdioden informieren den Anwender. Zur Voreinstellung dienen im Gehäuseinneren acht DIP-Schalter. (da)

Xtrade, Martin Dencker und Patrick Baride, Computer und Datentechnik, Von-Heß-Weg 6, 2000 Hamburg 26

Die 64'er-Hotline

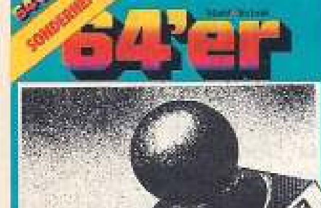


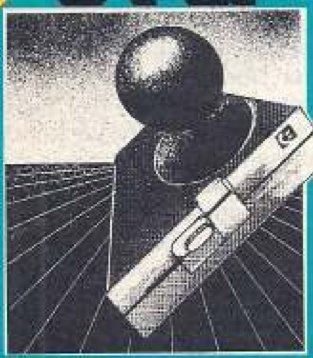
Monika Welzel hilft, wenn Sie nicht mehr weiter wissen

Unsere Hotline ist jeden Tag (außer am Wochenende) von 16 bis 17 Uhr besetzt. Hier bekommen Sie Auskunft zu 64'er-Artikeln, hier finden Sie Hilfe, wenn ein Listing aus der 64'er oder einem 64'er-Sonderheft Probleme bereitet. Wenn Sie Probleme haben: Rufen Sie an oder schreiben Sie.

Leider können wir nicht helfen, wenn es Ärger mit kommerzieller Soft- oder Hardware gibt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte direkt an den Händler oder Hersteller. (pd)

Markt&Technik Verlag AG, 64'er-Hotline, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Montag bis Freitag von 16 bis 17 Uhr, Tel. 089/4613-640.





Alles über die Floppy

Im 64'er-Sonderheft 41 finden Sie eine Vielzahl von Informationen über das wichtigste Peripheriegerät zum C64: das Diskettenlaufwerk 1541. Ein ausführlicher Kurs führt Sie in die Geheimnisse der Floppy ein. Sie erfahren alles über die Datenspeicherung auf diesem Medium und grundsätzlich, wie Sie die Floppy effektiv für Ihre Zwecke manipulieren können.

Dazu trägt beispielsweise der »Disc-Wizard«, ein sehr leistungsfähiges Disketten-Utility der Spitzenklasse, bei. Mit ihm kann man Diskettenname und ID problemlos ändern sowie das Inhaltsverzeichnis und einzelne Directory-Einträge nach eigenen Wünschen umgestalten. Ein weiterer Leckerbissen ist »Disc-Basic«. Diese Spracherweiterung mit 33 neuen Befehlen ermöglicht Ihnen den komfortablen Umgang mit der Floppy. Die neuen Befehle machen Schluß mit dem bisherigen Floppy-Kauderwelsch. Mit vielen weiteren nützlichen Anwendungen, Tips und Tricks lernen Sie das Diskettenlaufwerk und die Datasette zu beherrschen.

Das Sonderheft 41 finden Sie ab dem 28. April an Ihrem Kiosk.

Radioaktivitätsmessung

Genitron Instruments bietet eine umfangreiche Palette von Meßgeräten und Hardware, die es erlaubt, mit Hilfe eines C64 (wahlweise mit einem Personal Computer) genaueste Radioaktivitätsmessungen durchzuführen. Genitron sieht die Hauptanwendungsgebiete im preiswerten Aufbau eines »bürgernahen Frühwarnsystems«. Der C64 protokolliere dabei die radioaktive Belastung der Luft über einen längeren Zeitraum hinweg. Der Meßfühler werde mit entsprechender Hardware betriebsbereit und anschlußfertig geliefert, der Preis liege bei rund 1200 Mark. Die Einrichtung eines flächendeckenden Meßnetzes sei so einfach und preiswert zu realisieren. (pd)

Genitron Instruments GmbH, Heerstraße 149, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/768 11 44

Computer-Flohmarkt Nürnberg

Am 6. Mai ab 8.30 Uhr findet im Messezentrum Nürnberg der diesjährige Computer- und Amateurfunkflohmarkt »Flotronica« statt. (pd)

Flotronica, Hans Kammler (DJ6 NB), Laurentiusstraße 9, 8500 Nürnberg 60



Hardware zum Messen von Radioaktivität für C64 und Personal Computer bietet Genitron Instruments

Foto: Genitron

C64-Radar-Simulationsprogramm

Für alle angehenden Sportboot-Skipper, die nebenher auch einen C64 besitzen, bietet »Videosail« jetzt »das Programm, das den Heimcomputer zum Fahrstand eines Bootes macht«. Der Radar-Simulator unterstütze durch grafische Simulation das Erlernen der Sportbootfahrt mit Radarhilfe, Seekarten ergänzen die Software. Nach Laden und Starten von »Rasim« kann man mehrere, nach Schwierigkeitsgraden gestaffelte Situationen auf dem Wasser auswählen. Von der einfachen Spazierfahrt bis zur zufallsgeneratorgesteuerten Kollisionssituation ist alles vertreten. Der Bildschirm – also der Erfassungsbereich des Radars – läßt sich dabei in drei Stufen umschalten. Die Simulation erfolgt in Echtzeit.



Das Programm, das den C64 »zum Fahrstand eines Bootes macht«: Der Radar-Simulator von Videosail

Vom gleichen Anbieter gibt es auch weitere Programme zur Ausbildung von Wasserratten, beispielsweise »Amtlicher Sportbootführerschein« und »BR-Schein«. Die Programme kosten je 49,90 Mark. (mf/pd)

Videosail Medienservice GmbH, Hinnerkstraße 9, 2116 Hanstedt-Asendorf, Tel. 04183/3001-2

Commodore erfolgreich auf allen Gebieten

»Jeder zweite Computer in Deutschland trägt das Commodore-Zeichen« – Winfried Hoffmann, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Commodore Büromaschinen GmbH, freut sich über ein sehr erfolgreiches erstes Geschäftshalbjahr. Allein die deutsche Vertriebsgesellschaft habe ein rundes Drittel zum Weltumsatz beigetragen. Der Umsatz in der Bundesrepublik sei um 20 Prozent auf 299 Millionen Mark gestiegen. Mit diesen Zahlen legt Commodore Deutschland das beste Ergebnis für ein Geschäftshalbjahr seit 1984 vor.

Mit 53 460 verkauften Personal Computern in sechs Monaten sei der Marktanteil derart gewachsen, daß das Frankfurter Unternehmen nun seine Position als Marktführer unterstreichen könne. Darüber hinaus sei der Heimcomputermarkt unerwartet expansiv gewesen. Commodore habe von



Foto: Commodore

Winfried Hoffmann: »Jeder zweite Computer in Deutschland trägt das Commodore-Zeichen«

den Modellen Amiga 500, C128 D und C64 insgesamt über 320 000 Einheiten verkauft, davon mehr als 245 000 C64/C128D. (ad)

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyonerstraße 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/6638-0

Camps – wer bietet mehr?

»Mit Spaß und Erfolg spielend programmieren lernen« - das versprechen auch in diesem Jahr »CompuCamp« in Hamburg und »Computer World« in Freiburg im Breisgau.

von Peter Pfliegensdörfer

In der Praxis scheint es nach dem gleichen Schema abzulaufen: Der Sohn (oder die Tochter) möchte ins Computerferiencamp, und es gilt, die Eltern davon zu überzeugen, daß dies eine sinnvolle Geldausgabe ist – denn billig ist der Spaß nicht. Wir haben das Angebot der zwei größten deutschen Computerferienanbieter – CompuCamp und Computer World – unter die Lupe genommen.

Gehen wir alphabetisch vor: Das Angebot von **CompuCamp** ist mehr als umfangreich. In insgesamt vier Camps (von der Nordsee bis Oberbayern) erwartet den Interessenten ein ausgesprochen breites Kursangebot: Es reicht auf der Computerseite vom Basic- bis zum Turbo-Pascal-Kurs, von Lego bis Maschinensprache. Recht großzügig auch das Freizeitangebot: Reiten, Drachenfliegen, Windsurfen, Bogenschießen und so fort – die Wahl dürfte hier schwerfallen, auch wenn nicht alle Kurse in allen Camps angeboten werden. Die Preise sind abhängig vom gewählten Camp und beginnen bei 675 Mark pro Woche, der teuerste Aufenthalt schlägt mit 795 Mark zu Buche. Bleibt man länger, wird es günstiger: Für 4 Wochen Aufenthalt muß man zwischen 2295 und 2595 Mark hinlegen, pro Woche also 575 bis 650 Mark. Die Preise beinhalten den Camp-Aufenthalt inklusive einem Kurs, für einen Zusatzkurs sind 315 Mark pro Woche zu zahlen. Bei Interesse am CompuCamp-Angebot empfiehlt sich in jedem Fall, weitere Informationen (und besonders den kostenlosen Katalog) beim Veranstalter selbst einzuholen, da es diverse Sonderangebote gibt (Preisnachlaß bei mehreren Buchungen im selben Umschlag, Sonderpreise etc.).



Fotos: Computer World

Ein ausgewogenes Verhältnis von Freizeit- und Computeraktivitäten zu schaffen, gehört zur Kunst der Campveranstalter

Bei **Computer World** in Freiburg sieht es etwas anders aus. Es fällt zunächst einmal auf, daß Computer World billiger ist: Mit 610 Mark pro Woche (plus 80 Mark für Freizeitaktivitäten) ist man dabei, weitere Kosten entstehen laut Auskunft des Veranstalters nicht, selbst ein »American Sports«-Kurs ist im Preis enthalten. Dafür ist das Angebot kleiner: Es gibt nur ein Camp, und zwar in Freiburg im Breisgau. Auch finden die Kurse nicht über das ganze Jahr verteilt in den Ferien statt, sondern nur in den »großen«, den Sommerferien. Wie man uns mitteilte, denke man jedoch über ein Winterangebot nach. Was Unterbringung und Kurskonzept angeht, scheint es deutliche Parallelen zum Hamburger Vorbild zu geben: Kleine, jugendgerechte Räume, Vollpension, Betreuung rund um die Uhr.



»American Sports« - Skateboard ist auch dabei



Die Grundidee: Computern in angenehmer Umgebung

Das Kursangebot präsentiert sich knapp, jedoch keinesfalls uninteressant. Computer World garantiert, daß die Unterrichtsgruppen aus maximal zehn Teilnehmern bestehen und darüber hinaus jedem Teilnehmer ein eigener Computer zur Verfügung stehe. Unterrichtet werden an fünf Tagen insgesamt 20 Schulstunden. In diesem Jahr sollen neben drei Basic-Kursen auch zwei Kurse in Maschinensprache, zwei in Turbo-Pascal sowie ein Personal Computer- und zwei Amiga/Atari-ST-Kurse stattfinden. Außer den American Sports-Kursen ist die größte Attraktion sicher ein Panorama-Rundflug über den Schwarzwald an Bord einer Cessna 172. Um einen genauen Überblick zu erhalten, empfiehlt sich auch bei Computer World das Studieren des kostenlos erhältlichen Prospekts. Eine Zusammenfassung der Termine beider Anbieter finden Sie in der 64'er-Ausgabe 4/89.

Um die in der Überschrift gestellte Frage »wer bietet mehr?« zu beantworten: Ohne Zweifel ist CompuCamp in Hamburg die Nummer 1 der Computerferienanbieter, das betrifft das umfangreiche Kurs- und Freizeitangebot ebenso wie die Anzahl der Camps. Bei der Nummer 2, Computer World in Freiburg, scheint alles ein wenig kleiner: nur ein Camp, weniger Veranstaltungstermine, ein erheblich kleineres Kursangebot, aber auch niedrigere Preise – billig sind natürlich beide nicht.

Übrigens: Einer unserer Redakteure war vor einiger Zeit im Camp Westensee (Veranstalter: CompuCamp). Seine Erfahrungen können Sie in der nächsten 64'er lesen. Das Computer World-Camp in Freiburg werden wir uns in diesem Jahr auch noch ansehen, die Reportage finden Sie in einer der nächsten 64'er.



Freizeitrenner von Computer World: Ein Rundflug

CompuCamp, Gesellschaft für Computerferien und EDV-Ausbildung mbH, Wedeler Landstraße 93, 2000 Hamburg 56, Tel. 040/81 10 81

Computer World GdbR mbH, Computerferien und EDV-Ausbildung, Hurstweg 62b, 7800 Freiburg im Breisgau, Tel. 0761/44 77 5



Redaktionsgeflüster...

Hallo, ich bin Brigitte Bobenstetter, Redaktionsassistentin des 64'er-Magazins. Ich bin Eure Schnittstelle zur Redaktion. Ab sofort werde ich Euch regelmäßig Neuigkeiten, Tips, Trends, Termine und Gerüchte aus dem 64'er-Team verraten. Schreibt mir, was Euch interessiert, ich werde es für Euch ausspionieren ... Eure Brigitte

CeBIT war ein Hit

Ich finde Messen toll! Soeben von der CeBIT eingetroffen, trauere ich den Tagen in Hannover nach. Tagsüber von zahllosen Besuchern umringt und von schmerzenden Füßen geplagt, war abends alles vergessen. Durchtanzte Nächte in der Bagwan-Disco »Zorba the Budda« mit unserem Spieleredakteur Andrew Draheim sorgten für die nötige Entspannung. Beim Tanz trafen wir viele Kollegen aus der Branche – Firmentreffen einmal ganz anders. Die Streifzüge durch Hannovers Lokalszene mit unserem Chef Georg Klinge steckten uns am nächsten Tag besonders in den Gliedern. All unseren Lesern, die diesmal die Gelegenheit versäumten, uns in Halle 7 persönlich zu besuchen, möchte ich raten: Auf zur CeBIT 1990!

Briefflut

Waaahnsinn! Die riesige Resonanz zu unserem Spieler-Wettbewerb aus der Ausgabe 2/89 hat uns total überrascht. Wie Ihr Euch vielleicht erinnern könnt, suchten wir Deutschlands besten Spieler. Doch aus allen Teilen Europas (Schweiz, Österreich, Dänemark, Finnland und sogar der Türkei) kamen unzählige Einsendungen. Briefe, Bilder, Dias, Hardcopies und sogar Filme(!) der Highscore-Liste von den Spielen »Jinks« oder »Katakis« sprengten unseren Briefkasten. Die Vielzahl der Einsendungen läßt auf einen heißen Endkampf hoffen. Leider wurde uns vereinzelt in Briefen mitgeteilt, daß einige Joysticks die Kämpfe nicht überlebten. Die Bekanntgabe der Endausscheidung erfolgt in Ausgabe 7/89.

Messestreß

Peter Pfliegensdörfer als rasender Reporter! Unseren Aktuell-Redakteur Peter erblicken wir zur Zeit sehr selten in der Redaktion. Ständig auf der Suche nach brandheißen Informationen fegt er über Deutschland hinweg. Didacta, Systems, HobbyTronic, Elektronik Börse, fast keine Messe ist vor ihm sicher... Sollte er Euch über den Weg laufen, schickt ihn doch mal in die Redaktion.



Peter packt schon wieder einmal seine sieben Sachen. Auf geht's zur nächsten Messe!



Arnd Wängler, unser Btx-Spezialist: »Btx? Find' ich gut.«

Btx schlägt ein

Bildschirmtext, unser jüngstes Informationsmedium, übertrifft alle Erwartungen. Die Steigerungsrate ist enorm. Immer mehr Btx-Teilnehmer nutzen jetzt auch den Service von Markt&Technik. Die Möglichkeit, günstig an die Software des 64'er-Magazins zu kommen, ist der Super-Knüller. Kommentar unseres Btx-Leiters Arnd Wängler: »Btx? Find' ich gut.« Einen kleinen Wermutstropfen gibt es leider. Die Flut an Btx-Anfragen ist zu groß für zwei Redaktionsassistentinnen.

Habt daher bitte Verständnis für etwas längere Beantwortungszeiten.

Wer ist Sam?



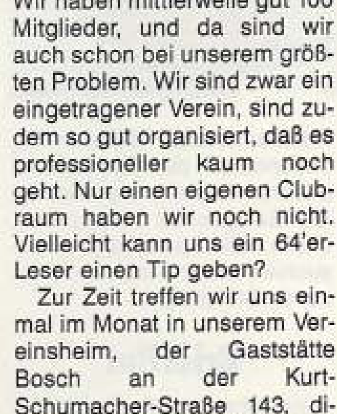
Sam aus Wörth verstärkt ab sofort die 64'er-Redaktion. Er ist Euer Fachmann für Grafik. Doch wieso heißt Sam Sam? Euer Spion ist schon in Aktion.

»Hallo, ich bin der Neue!« Sprach's und stand lächelnd vor mir. Eine Mischung aus Paul Newman (wahnsinnig blaue Augen) und Raimund Harmsdorf (Stoppelbart). Das war meine erste Begegnung mit unserem »Neuen«.

Matthias Fichtner aus Wörth – wo bitte ist Wörth? – verstärkt unser 64'er-Team ab sofort. Sam, so sein Spitzname, überstand ein 14jähriges »Schulfegefeuer« (eigenes Zitat), das er aber mit dem Abitur »löschen« konnte. Seine Computererfahrungen sammelte er mit einem VC 20 und dem C 64. Sam engagiert sich bei uns für Grafik, Musik und Tips & Tricks zum C 64. Wie Ihr schon in Ausgabe 4/89 lesen konntet, hat er auch das »64'er-Longplay« übernommen. Aber besonders auf dem Gebiet der Grafik wird er uns wohl einiges vorzeigen (vorzeichnen?) können.

Die Clubkiste

Clubadressen und noch mehr Clubadressen – das ist oft schnelle Hilfe in vielen Programmierer- und Anwender-Nöten.



Letzten Monat habe ich angefangen, die Clubkiste, anders als bisher üblich, als buntes Informationsforum vorzustellen. Wir können zusammen viele Aktivitäten auf die Beine stellen. Vielleicht helfen ein paar Anregungen von mir weiter? Gerne würde ich als alter Science-fiction-Fan von SF-Clubs hören (und lesen), die sich in irgendeiner Form auch mit dem Computer befassen, am besten natürlich dem C64 oder C128. Das kann vielseitige Beschäftigung sein, von »normaler« Datenverwaltung (Club-Bibliothek, Club-Adressen) über SF-Lexika auf Diskette bis hin zu detailgenauen Sternenkarten in hochauflösender Grafik.

Noch so ein Randgebiet ist die Musik: Sicherlich gibt es noch Hunderte von Musikgruppen, die den C64 als MIDI-Computer einsetzen. Vielleicht bringen ein paar Sätze in der Clubkiste zusätzliche Fans oder den lange gesuchten Keyboarder und Computer-Fachmann!

Jetzt aber möchte ich den **Computerclub Gelsenkirchen** zu Wort kommen lassen – es sind übrigen recht mediengewandte Computer-Fans, wie mehrere bereits erschienene Artikel in der Ruhrgebietspresse beweisen.

»Hacker? Nein, von wegen, bei uns geht es in jedem Fall legal zu. Sicherlich machen wir auch DFÜ (Datenfernübertragung mit dem Computer), aber beim Computerclub Gelsenkirchen 'CCG' geht es absolut legal zu. Auch Raubkopien kommen für uns nicht in Frage – ist ja auch nicht nötig, gerade beim C64 gibt es soviel Public Domain-Software, daß der Tausch von Raubkopien nicht nur illegal, sondern auch unnötig ist.

Unser Hauptanliegen ist die allgemeine Weiterbildung im Umgang mit Computern. Deshalb bieten wir auch verstärkt Programmierkurse für unsere Mitglieder an. Natürlich spielt auch Hardware bei uns eine wichtige Rolle, Basteleien ebenso wie Reparaturen.



Aktiv und vielseitig: Computerclub Gelsenkirchen

Auch sonst läuft bei uns eine Menge. So hatten wir zum Beispiel schon einmal den Gelsenkirchener Kripo-Spezialisten zur Abwehr von Computer-Kriminalität als Gastredner. Sein Thema: Urheberrecht und Copyright.

Wir haben auch eine eigene Club-Zeitschrift, sie heißt 'Heiße Bits'. Zur Zeit erscheint sie noch vierteljährlich, was sich aber schon bald ändern könnte.

Es gibt nur einen weitverbreiteten Computer, und das ist der C64. So haben auch die meisten unserer Mitglieder dieses Gerät. Natürlich sind aber auch noch eine Menge andere Computer-Typen vertreten: C 16, C 116 und Plus 4, VC 20, C 128, Amiga, Atari 800, Atari ST, MS-DOS-Computer (XTs und ATs), Schneider Joyce und CPC und auch Apple II. Wir haben mittlerweile gut 100 Mitglieder, und da sind wir auch schon bei unserem größten Problem. Wir sind zwar ein eingetragener Verein, sind zudem so gut organisiert, daß es professioneller kaum noch geht. Nur einen eigenen Clubraum haben wir noch nicht. Vielleicht kann uns ein 64'er-Leser einen Tip geben?

Zur Zeit treffen wir uns einmal im Monat in unserem Vereinsheim, der Gaststätte Bosch an der Kurt-Schumacher-Straße 143, direkt am Stadion (Glückauf-Kampfbahn) von Schalke 04 in Gelsenkirchen.

Mitmachen kann bei uns jeder, der Spaß an Computern besitzt, Grundlagen über die noch recht neue Technik der Computer erfahren oder einfach nur etwas fachsimpeln will. Unsere Aufnahmegebühr beträgt für Schüler, Jugendliche und Studenten 10 Mark, für erwerbstätige Erwachsene 20 Mark. Unser Monatsbeitrag kostet auch nicht die Welt: Schüler, Studenten und so weiter zahlen 3 Mark, der Rest 5 Mark.

Unsere Mitglieder kommen nicht nur aus Gelsenkirchen, sondern aus dem halben Ruhrgebiet, und zwar aus Essen, Bottrop, Herne, Westerholt, Marl, Bochum, Castrop-Rauxel, Wanne-Eickel und sogar aus Olfen. Kontaktadresse ist die von unserem Vorsitzenden, dem Jürgen Imann. Er wohnt in der Bulmkerstr. 143 in 4650 Gelsenkirchen, Telefon 02 09/28 4 55 und 02 09/28 4 87.

Und jetzt warten wir auf Euch!«

Hier gibt's Clubs

A.B.B.U.C. e.V., W. Burger, Wieschenbach 45, 4352 Herten

Amiga Club Gummersbach, Postfach 340242, 5270 Gummersbach

Amiga User Club, Ortelsbergerstr. 16, 4370 Marl

CC Dülmen, Lars Neujeffski, Telgenkamp 16, 4408 Dülmen

CCI Computer-Club International, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen

CFS-Computer-Club, M. Hovestadt, Kirchstr. 25, 4836 Clarholz

Computer-Club Bruchsal, F. Keller, Stirumstr. 18, 7520 Bruchsal

Mainstream-User-Club, H. Berghof, Roseggerstr. 5, 5600 Wuppertal 2

PD-Club PDCG, Dieter Will, Postfach 2824, 2350 Neumünster

Clubs außerhalb der BRD

Chipsi Computer Club
Herr Zoffi
Hollandstr. 2
A-1020 Wien

CCM Computer Club Montfort
Rene Hörmann
Postfach 106
A-6800 Feldkirch

Computerclub Arnhem
H. A. Oosterink DMS
Herr Jager
Postfach 5068
NL-6802 EB Arnhem

VXCO-Computerclub
Oleg Kaufmann
Hauptstr. 66
CH-4566 Kriegstetten-SO

Computerfreunde-Club
H. Rüdisühli
Hauptstr. 54
CH-9436 Balgach

*

Soweit also der Computer-Club Gelsenkirchen. Vielleicht will sich Euer Club auch einmal hier etwas ausführlicher vorstellen? Dann schickt mir doch einen Text mit ungefähr 3000 Anschlägen über den Club, natürlich auf Diskette. Verarbeiten kann ich 1541- und MS-DOS-Format. Dann brauch ich noch Farbdias von Euren Clubräumen mit ein paar Mitgliedern und, wenn vorhanden, eine Clubzeitschrift mit wichtigen Daten, zum Beispiel Mitgliederzahl, Monatsbeiträgen und so weiter. Vielleicht seid Ihr dann schon nächsten Monat dabei! (ap)



Offen für andere Standpunkte
KING SIZE
HB
HAUS BERGMANN
HB. Geschmack für Leute mit Laune.
006-834
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer) (Durchschnittswerte nach DIN)

Duell mit 24 Nadeln

64'er TEST

Der Seikosha SL-80IP und der Panasonic KX-P1124 gehören einer neuen Super-Drucker-Generation an. Wo liegen ihre Stärken und Schwächen?

eine technische Weiterentwicklung der 24-Nadel-Drucker SL-80AI (Test in Ausgabe 1/87) und SL-80VC (Test in Ausgabe 10/87). Er besitzt deshalb das gleiche Gehäuse und ist von außen nur durch das Typenbezeichnungsschild von seinen zwei Vorgängern zu unterscheiden. Auf der Vorderseite befinden sich vier Funktionstasten und zwei Leuchtdioden. Rechts ist der Papierdrehknopf und ein Hebel für den halbautomatischen Einzelblatteinzug. Auf der Rückseite des Druckers sind zwei Mikroschalter-Reihen sowie eine Centronics-Schnittstelle angebracht. Das Farbband ist in einer großen Kassette integriert und verursacht schwarze Finger beim Einlegen. Der aufgesetzte Schubtraktor transportiert auch dickeres Papier sowie Durchschlagpapier sehr präzise.

Der brandneue Panasonic KX-P1124 ist der Herausforderer des bekannten Seikosha SL-80IP

Panasonic KX-P1124 24 PIN Multi-Mode Printer



Wird sich der Seikosha SL-80IP gegen die teurere Konkurrenz behaupten können?

Unser Duell zwischen zwei hochkarätigen Druckern der 24-Nadel-Zunft verspricht spannend zu werden. Kontrahent eins ist der Panasonic KX-P1124. Er ist für 1248 Mark im Handel erhältlich und wird als besonders bedienungsfreundlich angekündigt. Sein Gegenspieler ist der bereits für 899 Mark erhältliche Seikosha SL-80IP, ein leistungsfähiger 24-Nadel-Drucker mit gutem Schriftbild. Natürlich gibt es zwischen diesen beiden Druckern Unterschiede, die aber wegen der Preisdifferenz von 350 Mark sehr kritisch betrachtet werden müssen. Der Seikosha SL-80IP ist

Schwarz auf weiß: Mit dem Postsparbuch haben Sie mehr vom Urlaub.

Soviel Urlaubsgeld gibt es für 1000 Mark

Urlaubsland und Währung	Bargeldumtausch ...ause: Bank	Bargeldumtausch im Ausland: bedeutendes Institut*	Reisescheck ausgestellt in Deutsche Mark	Reisescheck ausgestellt in Landeswährung	euro-cheque
Dänemark Dänische Krone (DK)	3704	3773	3761	3779	3749
Frankreich Franz. Franc (FF)	3282	3290	3274	3350	3325
Griechenland Drachmen (DR)	69444	78378	77294	nicht möglich	78038
Großbritannien Pfund Sterling (£)	311	306	314	315	313
Irland Irisches Pfund (I £)	360	365	367	nicht möglich	366
Italien Lire (LIT)	714286	735800	729952	731978	726164
Jugoslawien Dinar (DIN)	555556	866000	858003	nicht möglich	831922
Niederlande Gulden (HFL)	1109	1100	1106	1110	1101
Österreich Schilling (ÖS)	6949	6941	6888	nicht möglich	6895
Portugal Escudos (ESC)	68027	80450	80326	nicht möglich	79619
Schweiz Schweizer Franken (SFR)	817	818	810	818	812
Spanien Peseten (PTA)	63694	64538	64250	65563	64723
Thailand Thail. Bath (THB)	12195	14600	14769	nicht möglich	nicht möglich
Türkei Türkische Lira (TL)	555556	740430	733026	nicht möglich	bedingt einsetzbar[2]
USA Dollar (US $)	581	574[3]	563[3]	590	nicht möglich

Stand vom 8. April 1988
Bankgebühren bereits berücksichtigt

1) vorher Rückzahlungskarten beim Postsparkassenamt beantragen
2) nur in Mark ausstellbar, Gebühren fällig im Urlaubsort
3) nicht empfehlenswert: nur wenige Banken in den USA akzeptieren Mark-Schecks oder Mark in Banknoten
Gegenwert in TL

* Den Danske Bank (Dänemark), Credit Commercial de Fr... Nationalbank von Griechenland, National Westminster B... (Großbritannien), Bank of Ireland, Istituto Bancario San ... di Torino (Italien), Jugobanka (Jugoslawien), Algemene ... Nederlande, Zentralsparkasse und Kommerzialbank (Öster... Uniso de Bancos (Portugal), Schweizer Bankgesellschaf...

er Devisenkurs
ks) liegt in bei-
rn erheblich hö-
Sortenkurs.
en in die USA,
der unbegrenz-
chkeiten, sollte
n Urlauber sei-
ten Banknoten
schecks mitneh-

scheck einer an-
deren italienischen
Bank einzulösen.
Carla Ferrari von
der Turiner San Paolo
Bank rät deshalb:
„Viel besser sind Rei-
seschecks in Mark,
da haben sie nirgend-
wo Probleme."

Postsparbuch	Mitnahme von Bargeld in Landeswährung Einfuhr	Ausfuhr
3785	unbegrenzt	50 000 DK
3360	unbegrenzt	50 000 FF
nicht möglich	25 000 DR	10 000 DR
317	unbegrenzt	unbegrenzt
nicht möglich	unbegrenzt	100 I £
739 098[1]	unbegrenzt	500 000 LIT
855 387	10 000 DIN	10 000 DIN
1 111	unbegrenzt	unbegrenzt
6 970	unbegrenzt	50 000 ÖS
80 500	50 000 ESC	50 000 ESC
821	unbegrenzt	unbegrenzt
66 010	unbegrenzt	100 000 PTA
nicht möglich	2000 THB	500 THB
nicht möglich	unbegrenzt	1500 US $[4]
nicht möglich	unbegrenzt	unbegrenzt

e, Banco Central (Spanien), Thai Farmers Bank (Thailand),
lo Türkiye is Bankasi A.S. (Türkei), Bank of America.
ik
ch),

Diese Farbe signalisiert die günstigste Umtauschmöglichkeit.

Dennoch sollten Urlauber beispielsweise nach Jugoslawien nicht die gesamte Reisekasse in bar mitnehmen. Zum Schutz vor Langfingern besser geeignet: Mark-Reisescheck, Postsparbuch und der Eurocheque. Tauschen Sie aber vor Reisebeginn immer etwa 50 Mark in Landeswährung, damit Sie am Ziel nicht erst zur Bank müssen

DM

DM 6/88 111

Im Wirtschaftsmagazin „DM" (Juni '88) war es nachzulesen: Wer „vor Ort" Bargeld in Landeswährung vom Postsparbuch abhebt, fährt damit in den meisten Fällen am günstigsten. Und das kann die Urlaubskasse ganz schön „aufmöbeln".

Nehmen Sie die Sicherheit hinzu und die Zinsen, die das Postsparbuch bringt, dann wissen Sie, warum clevere Reiseprofis nicht ohne das blaue Buch auf Tour gehen.

Wenn Sie mehr darüber erfahren wollen, gehen Sie zu Ihrer Post, oder schicken Sie den Coupon an:
Information Postbankdienste,
Postfach 30 31,
6600 Saarbrücken 9.

Günstig tauschen in 17 Ländern Europas.

Das muß ich unbedingt wissen. Bitte schicken Sie mir Ihr Info-Material unverbindlich zu.



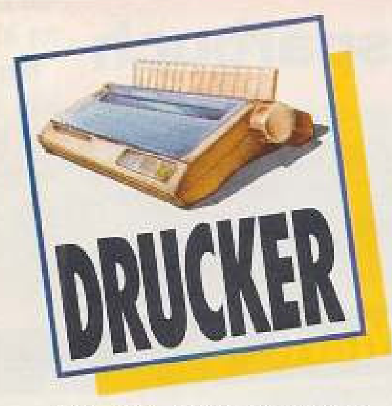
Vor- und Zuname

Straße

PLZ und Ort 64 9.762

PostSparen. Eine clevere Wahl.





Für die Einzelblattverarbeitung (Friktionsbetrieb) müssen lediglich der Papierseparator hochgeklappt und der Schubtraktor entfernt werden. Die inneren Qualitäten des SL-80IP können sich sehen lassen. So ist der Drucker vollständig zur Epson LQ-Reihe kompatibel. Der ASCII-Zeichensatz besitzt zusätzlich die internationalen Kursivzeichen (ASCII-Code 128 bis 175), die IBM-Grafiksymbole (ASCII-Code 176 bis 223), mathematische und griechische Zeichen (ASCII-Code 224 bis 254).

Leider ist der SL-80IP mit nur einer Schriftart ausgestattet – der Courier-Schrift. Diese LQ-Schrift besticht allerdings durch eine sehr gute Qualität und ist für Korrespondenzdruck bestens geeignet. Die Schrift kann natürlich noch mit verschiedenen Merkmalen kombiniert werden (kursiv, fett, breit, etc.). Für Listings oder Probeausdrucke steht die übliche EDV-Schrift zur Verfügung

Flott mit hoher Auflösung

– die Druckgeschwindigkeit verdoppelt sich dabei. Für Grafik ist der SL-80IP bestens geeignet. Er erreicht eine maximale Auflösung von 360 x 360 dpi. Beim C 64 sind aber schon 180 x 180 dpi ausreichend. Uns ist bis jetzt kein Programm für den C 64 bekannt, das eine höhere Auflösung als 180 x 180 dpi unterstützt. Im IPS-Grafik-Test (IPS: International Printer Standard) stellte sich heraus, daß der SL-80IP die Grafik relativ flott auf das Papier bringt. Der Druck einer IPS-Grafik mit 180 x 180 dpi dauerte 141 Sekunden – ein guter Wert. In der Druckgeschwindigkeit schnitt der Drucker bei den Messungen (IPS-Texte und unser Probetext) etwas schlechter ab als unser Referenzdrucker. Für den IPS-Brief (Dr. Grauert-Brief; 1687 Zeichen) beträgt die Druckzeit 39,8 Sekunden bei Draft-Schrift, bei LQ-Schrift 68,2 Sekunden. Daraus errechnet sich eine Druckgeschwindigkeit von 42 cps für Draft und 25 cps für LQ-Schrift (cps = characters per second = Zeichen pro Sekunde).

Der SL-80IP ist nicht laut. Sein Geräuschpegel entspricht dem Standard. Eine positive Eigenschaft des SL-80IP ist sein 16 KByte großer Pufferspeicher, der den Computer sowohl im Text- als auch Grafikdruck entlastet. Bei der Verwendung von benutzerdefinierten Zeichen schrumpft der Puffer auf 2 KByte zusammen. Dem Gerät liegt eine ausführliche deutsche Bedienungsanleitung bei, in dem auch die Druckerprogrammierung mittels Escape-Sequenzen genauestens erläutert wird. Insgesamt kann man sagen, daß der Seikosha SL-80IP ein guter 24-Nadel-Drucker mit günstigem Preis ist. Doch nun zum Herausforder, dem Panasonic. Nach dem Auspacken des Panasonic KX-P1124 (P1124 bedeutet 11 Zoll mit 24 Nadeln) hat man einen solid gebauten Drucker vor sich. Das moderne funktionsgerechte Design deutet auf einen Profidrucker hin. Normale Drucker verarbeiten Papier bis zu 10 Zoll (254 mm) Breite. Der Druckbereich erstreckt sich dabei auf 8 Zoll (203 mm, DIN A4). Dann gibt es noch die Breitwagendrucker, die 16 Zoll (406 mm) breites Papier verarbeiten und davon 13,6 Zoll (345 mm, DIN A3) bedrucken. Der KX-P1124 ist ein Zwitter dieser beiden Druckertypen. Er kann 11,6 Zoll (297 mm) breites Papier (DIN A3 oder DIN A4 quer) problemlos verarbeiten. Der Druckbereich beschränkt sich jedoch auf die herkömmlichen 8 Zoll (203 mm). Diesen Vorteil der Papierverarbeitung weisen außer Breitwagendrucker nur sehr wenige Modelle auf.

Das Papierhandling des KX-P1124 ist gut durchdacht. In der Grundausstattung verfügt er über einen Schub- und Zugtraktor sowie einen halbautomatischen Einzelblatteinzug. Eine Paper-Park-Funktion ist ebenfalls integriert. Im Traktorbetrieb läßt sich das Papier von unten, vorne oder hinten zuführen. Beim Einzelblatteinzug wird das Papier von vorne eingezogen. Markierungen des Druckbereichs erleichtern das Ausrichten und man ist nicht mehr auf das Augenmaß angewiesen. Für 430 Mark Aufpreis bekommt man einen vollautomatischen Einzelblatteinzug. Das Umschalten der verschiedenen Papier-Transportarten erfolgt über einen Stellhebel sehr einfach und schnell. Funktionen wie Paper-Park oder halbautomatischer Einzug, die über das komfortable Bedienfeld des KX-P1124 gesteuert werden, sind für einen modernen Drucker fast unverzichtbar. Das Farbband ist, wie bei Panasonic üblich, in einer kleinen Kassette untergebracht. Schwarze Finger gehören somit der Vergangenheit an. Das Bedienfeld verfügt über sieben Tasten und elf Leuchtdioden (LED). Neun dieser LEDs sind zu einer 6 x 5-Steuermatrix angeordnet. Dadurch ist der Drucker sehr einfach und schnell zu programmieren (Einstellungen der Schriftart, Schriftbreite, Seitenlänge, Zeilenabstand, Ränder, Quiet-Modus). Um nicht den Überblick zu verlieren, kann die momentane Konfiguration jederzeit abgefragt und ausgedruckt werden. Zusätzlich erlaubt der KX-P1124 dem Anwender, drei verschiedene Konfigurationen in Makros dauerhaft zu speichern, um sie dann auf Tastendruck abzurufen. Die Einstellung der wichtigsten Grundfunktionen (Druckerinstallation) erfolgt ebenfalls über die Steuermatrix des Bedienfeldes und kann auf Wunsch ausgedruckt werden. Deshalb verzichtet der KX-P1124 auf die nicht immer gut zugänglichen Mikroschalter. Der KX-P1124 besitzt zwei Betriebsmodi, eine Epson LQ 2500- und eine IBM-Proprinter X24-Emulation. Für C64/128-

Auf einen Blick: technische Daten des Panasonic KX-P1124 und Seikosha SL-80IP

Modellbezeichnung:	Panasonic KX-P1124 KX-P1124	Seikosha SL-80IP SL-80IP
Preis (inkl. Mwst.)	1248 Mark	899 Mark
Abmessungen (B x H x T)	430 x 143 x 359 mm	419 x 139 x 325 mm
Druckkopf	24 Nadeln	24 Nadeln
Gewicht	8,5 Kilogramm	7,3 Kilogramm
Zeichenmatrix (H x B)	24 x 9 Punkte	24 x 9 Punkte
NLQ-Matrix (H x B)	24 x 37 Punkte	24 x 37 Punkte
Papiersorten Einzel	102 - 297 mm	102 - 254 mm
Endlos	102 - 254 mm	102 - 254 mm
Zeichensätze	Epson, IBM, ASCII	Epson, IBM
Zeichen/Zeile (maximal)	160	160
Durchschläge	3 + Original	2 + Original
Pufferspeicher	6 KByte	16 KByte
Einzelblatteinzug	Ja	Ja
Schnittstellen	Centronics	Centronics
Traktorart	Zug-/Schubtraktor	Zugtraktor
Geschwindigkeit		
EDV-Schrift	160 cps	135 cps
NLQ-Schrift	53 cps	54 cps
IPS Brief EDV-Schrift	21,4 Sek/Seite	39,8 Sek/Seite
IPS Brief NLQ-Schrift	44,6 Sek/Seite	68,2 Sek/Seite
IPS Tabelle	21,4 Sek/Seite	37,7 Sek/Seite
IPS Grafik	160 Sek/Seite	141 Sek/Seite
Probetext EDV	154:Min	307:Min
Probetext LQ	4:41 Min	6:34 Min
Grafikmodi 9-Nadeln	480,640,720,960,1920	480,640,720,960,1920
Grafikmodi 24-Nadeln	480,720,960,1440, 2880	480,720,960,1440, 2880
Höchste Auflösung	360 x 360 dpi	360 x 360 dpi
Schriftvariationen	hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, revers, unterstrichen, proportional, doppelt hoch + breit dreifach breit	hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, revers, unterstrichen, proportional, doppelt hoch + breit
Schriftarten	Bold PS, Sans Serif Courier, Prestige Script, Draft	Courier, Draft
Besonderes	DIN A4 Quer-Einzug Setup Menü, Makro	16 KByte Puffer
Note für Handbuch	sehr gut (deutsch)	gut (deutsch)
Beispiele	GW-Basic	GW-Basic
Emulationen	Epson LQ 2500, IBM-Proprinter X24	Epson LQ

Anwender empfiehlt es sich, die Epson LQ-Emulation zu wählen, um eine hohe Software-Kompatibilität zu erhalten.

Das Schriften-Wunder

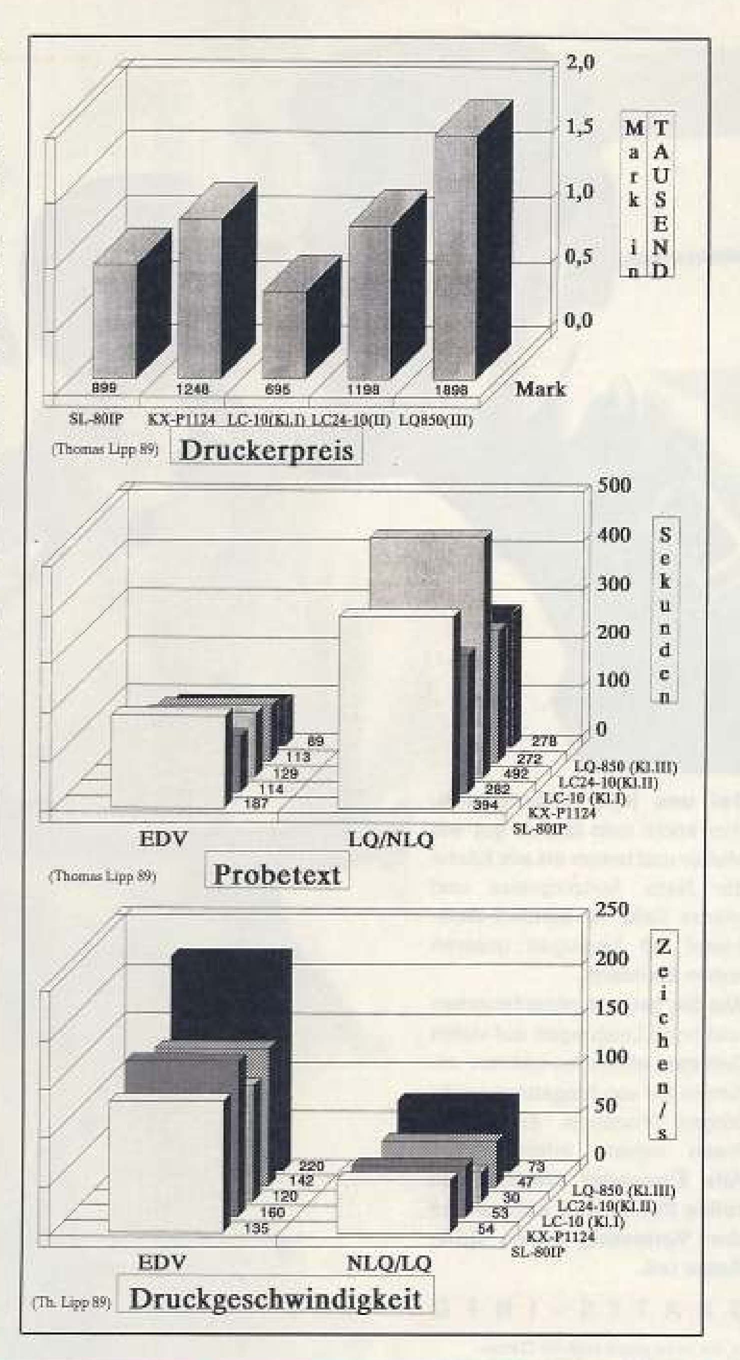
Mit Schriften ist der KX-P1124 reichlich ausgestattet. Fünf LQ-Schriften (Bold PS, Sans Serif, Courier, Prestige, Script) und eine Draft-Schrift gehören zur Grundausstattung. Hinzu kommt, daß die Schriften in einer exzellenten Qualität gedruckt werden. Die Grafikauflösung des KX-P1124 beträgt 360 x 360 dpi. Allerdings ist der Drucker im Grafikmodus nicht der schnellste (160 Sekunden für eine IPS-Grafikseite). Hinzu kommt, daß der KX-P1124 bei andauernder Volltongrafik (nach 40 Seiten Dauertest) kurze Pausen einlegt, um den Druckkopf vor Überhitzung zu schützen. Im Textmodus (LQ oder Draft) bringt der KX-P1124 die Buchstaben schnell zu Papier (Werte siehe Tabelle). Die Geräuschentwicklung entspricht dem Standard. Der KX-P1124 besitzt einen 6 KByte großen Puffer, den man aber mit einer Speichererweiterung auf 38 KByte vergrößern kann. Mitgeliefert wird eine sehr gut gegliederte und ausführliche deutschsprachige Bedienungsanleitung. Der Panasonic KX-P1124 ist ein sehr leistungsfähiger 24-Nadel-Drucker, bei dem das Preis-/Leistungsverhältnis und die Bedienungsfreundlichkeit überzeugen kann.

Zieht man den Preis mit in die Betrachtung ein, ist es schwierig, einen Sieger zu ermitteln. Man muß deswegen von diesem Bewertungskriterium ausgehen, da hier zwei Drucker mit verschiedenen Preisen vorliegen. So gibt es keinen Verlierer, sondern vielmehr zwei Gewinner. Zwar bietet der Panasonic mehr Leistung und höheren Bedienungskomfort, ist dafür aber um ein Drittel teuerer als der Seikosha. Für welchen Drucker Sie sich entscheiden, dürfte damit wohl von Ihrem Portemonnaie abhängen.

(Thomas Lipp/aw)

Neue Referenz

Wir haben den Panasonic KX-P1124 zur neuen Referenz der Preisklasse II (1000 bis 1400 Mark) gekürt, da er gegenüber dem Star LC24-10 folgende Vorteile aufweist:
- Verarbeitung von DIN-A3-Papier
- fünf LQ-Schriften mit hoher Qualität
- komfortables Setup-Menü statt Mikroschalter
- Makro-Programmierung
- gutes übersichtliches Bedienfeld
- Schub- und Zugtraktor; besseres Papierhandling
- Durchschläge druckt der KX-P1124 ohne Streifen



(Thomas Lipp 89) Druckerpreis

(Thomas Lipp 89) Probetext

(Th. Lipp 89) Druckgeschwindigkeit

Schriftmuster

Seikosha SL-80IP
LQ-Schrift Normal
LQ-Schrift Kursiv
Draft Normal
Draft Kursiv
Pica-Schrift 10 cpi
Elite-Schrift 12 cpi
Semi-Kondensed 15 cpi
Schmalschrift 17cpi
Schmalschrift 20cpi
Breit 5 cpi
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch, Tief und Hoch+Schmal
Proportional: !!! iii mmm



abcdefghijklmno
pqrstuvwxyzäöüß
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÄÖÜ§
1234567890 !"%&

Panasonic KX-P1124
LQ-Bold PS Schrift
LQ-Sans Serif Schrift
LQ-Courier Schrift
LQ-Prestige Schrift
LQ-Script Schrift
Draft Normal
Draft Kursiv
Pica-Schrift 10 cpi
Elite-Schrift 12 cpi
Semi-Kondensed 15 cpi
Schmalschrift 17cpi
Schmalschrift 20cpi
Breit 5 cpi
Fettdruck
Hoch, Tief und Hoch+Schmal
Proportional: !!! iii mmm

abcdefghijklmno
pqrstuvwxyzäöüß
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÄÖÜ§
1234567890 !"%&





EINE STARKE TRUPPE.

DRUCKER

Druckerständer im Selbstbau

Standhaft und nützlich

Ohne Druckerständer geht es heute einfach nicht mehr. Doch kommerzielle Druckerständer sind teuer. Aber es geht auch billiger – kein Problem mit unserer einfachen Anleitung.

von Arnd Wängler

Der leidgeplagte Druckerbesitzer weiß es: Der Drucker, und vor allem das Druckerpapier, sind auf dem Computertisch immer im Wege. Nirgends ist Platz für Papier und Ausdruck. Der Blick auf den Ausdruck ist meistens versperrt. Am besten wäre es, wenn Drucker ein eigenes Papierfach hätten und in Keilform gebaut wären, dann käme man leicht an alle Tasten heran, der Ausdruck läge im Blickfeld und das Papier würde auch nicht mehr stören. Mit einem Druckerständer kann man diesen Idealzustand auf leichte Weise mit fast jedem Drucker herstellen. Der Bau unseres Druckerständers ist

Das Material

extrem einfach und kann auch mit wenig Werkzeug nachgebaut werden. Außerdem sind alle Maße so, daß man durch einfache Vergrößerung oder Verkleinerung eine Anpassung an den eigenen Drucker vornehmen kann.

Als Material kommt nur Holz in Frage, da es sich am einfachsten bearbeiten läßt und kleinere Fehler leicht zu reparieren sind. Man sollte furnierte Spanplatten (E1-Qualität) verwenden, da Vollholz erstens teurer ist und zweitens bei Werkstücken dieser Größe leicht zur Welligkeit neigt. Eine Echtholzfurnierung erfüllt auch die optischen Ansprüche der verwöhntesten Zeitgenossen. Von diesem Holz wird eine einzige Platte (Maße siehe Bild 1) benötigt. Aus ihr werden die notwendigen Teile ausgeschnitten. An Maschinen und Werkzeug werden lediglich eine Bohrmaschine, eine Hand- oder Kreissäge und ein Hammer benötigt. Man kann das Holz natürlich auch im Baumarkt oder beim Schreiner schneiden lassen.

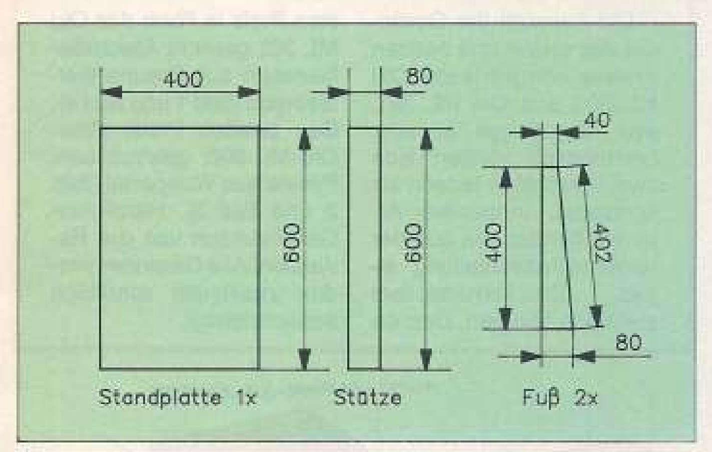
Unser Druckerständer soll vor allem praktisch und einfach nachzubauen sein. Unnötige Dinge wie zum Beispiel Papier-

Die Konstruktion

auffangbehälter lassen wir weg. Der Druckerständer soll die Form eines geneigten Pults haben, auf den der Drucker einfach gestellt wird. Das Papier wird unter dem Drucker gelagert. Das bedruckte Papier wird nach vorne weggeführt. Der Drucker braucht nicht extra befestigt zu werden, denn eine stabile Halteschiene hält ihn auf seiner Standfläche.



3 Der fertige Druckerständer hält auch schwere Drucker aus



1 Bauplan für den Druckerständer. Die Maße können natürlich auch an Ihren Drucker angepaßt werden.

Der Aufbau

Zunächst werden alle Teile gemäß Bild 2 geschnitten, danach alle Schnittflächen begradigt. Offenliegende Schnittflächen werden mit Umleimer verschlossen. Danach werden die Löcher für die Dübel gebohrt. Die beiden Fußstützen befestigt man mit zwei bis drei Dübeln an der Deckplatte. Dabei ist darauf zu achten, daß die Dübellöcher nicht durch die Deckplatte durchstoßen. Um die Standfüße nun genau unter die Deckplatte zu bringen und dort die Dübellöcher zu bohren, gibt es einen Trick. Man steckt Dübel in die vorgebohrten Löcher der Deckplatte. Nun malt man die Spitzen der Dübel mit einem Filzstift an. Danach setzt man die Füße paßend auf die Dübel und drückt etwas. Auf den Füßen sieht man nun genau, wo man bohren muß. Ebenso verfährt man mit der Halteschiene für den Drucker. Sie wird am besten mit drei Dübeln befestigt. Wenn dann alles paßt, werden die Füße und die Halteschiene mit Holzleim eingepaßt und zum Trocknen abgestellt. Ihr Druckerständer ist dann bereits einsatzfähig (Bild 3). Wer will, kann noch in der Mitte des Druckerständers einen Schlitz für eine Papierzuführung von unten einsägen. Je nach verwendetem Holz kostet so ein Druckerständer zwischen 10 und 30 Mark – ein Preis, der sich sehen lassen kann.



2 Der zerlegte Druckerständer besteht nur aus vier Teilen. Wer kein eigenes Werkzeug hat, kann sich die Teile auch beim Schreiner oder im Baumarkt zuschneiden lassen.

DRUCKER

DRUCKER

In der Ausgabe 11/88 hatten wir Sie aufgerufen, Ihren Traumdrucker zu konstruieren und zwei tolle 24-Nadel-Drucker von Oki zu gewinnen. Die Ergebnisse sind beeindruckend und aussagekräftig zugleich.

Die Praxis hat gesprochen – wer könnte die Wünsche eines Druckeranwenders besser ausdrücken als ein Druckeranwender selber. Gleichzeitig haben alle Wettbewerbsteilnehmer bewiesen, daß man kein Ingenieur sein muß, um auf tolle Ideen zu kommen. Einige Vorschläge sind unserer Meinung nach so sensationell, daß wir den Druckerfirmen empfehlen, die Vorschläge aufzugreifen und möglichst bald zu realisieren. Bevor wir die Sieger unseres Wettbewerbs vorstellen, möchten wir einige dieser Ideen genauer betrachten.

Fast alle Wettbewerbsteilnehmer wünschen sich in ihrem Drucker einen Scanner. Die Scanner-Optik sollte direkt in den Druckkopf eingebaut sein und der Scanvorgang auf Tastendruck gestartet werden können. Sehr wichtig finden einige Konstrukteure ein umfangreiches, abnehmbares, oder ansteckbares Bedienfeld, auf dem möglichst viele Funktionen eingestellt werden können. Vereinzelt wird auch eine extern ansteckbare Tastatur gewünscht, damit der Drucker dann in gleicher Weise wie eine Schreibmaschine genutzt werden kann. Für diese Zwecke empfehlen manche Konstrukteure dann noch zusätzlich ein mehrzeiliges Display, auf dem, wie bei einer Speicherschreibmaschine, der Text vor dem Drucken angezeigt wird. Einen ganz anderen Weg ist Ferdinand Schmoeckel gegangen: Er sieht den Drukker der Zukunft als eine Art Drucker-Monitor-Kompaktgerät. Der gesamte Text wird zunächst auf einem Monitor dargestellt. Wenn der Text (oder das Bild) druckfertig ist, wird der Monitor nach unten geklappt und die Elektronenstrahlen des Monitors schreiben den Text auf ein spezielles Papier. Wir finden den Vorschlag interessant, wenn auch technisch nicht ganz einfach zu realisieren.

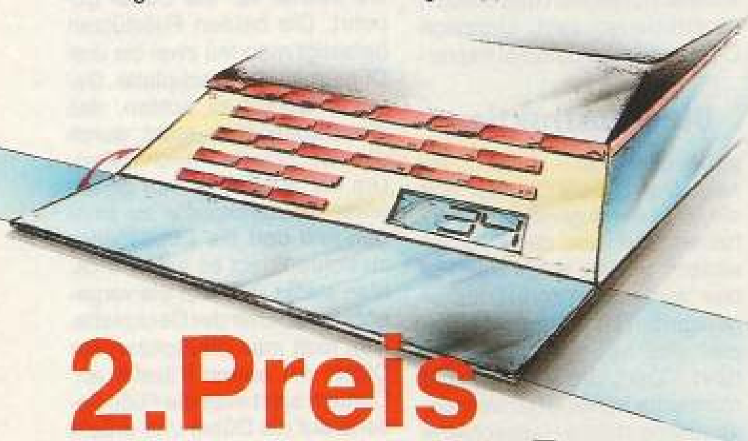
Gar nicht so unrealistisch ist die Sprachsteuerung, die ein anderer Konstrukteur vorschlägt. Der Text wird dabei ebenso wie Befehlskommandos über ein Mikrofon direkt in den Drucker eingesprochen. Dieser Vorschlag ließe sich sehr gut mit dem ebenfalls oft, zum Beispiel von Jürgen Ehrhardt geforderten 3,5-Zoll-

1.Preis

[1] Die Oberseite des Druckers mit dem Bedienerfeld, der oberen Traktorführung, der Papierkurbel und den Papierwahlhebeln sind beim Sieger-Vorschlag von Alexander Ikenstein anders konstruiert als bei herkömmlichen Druckern

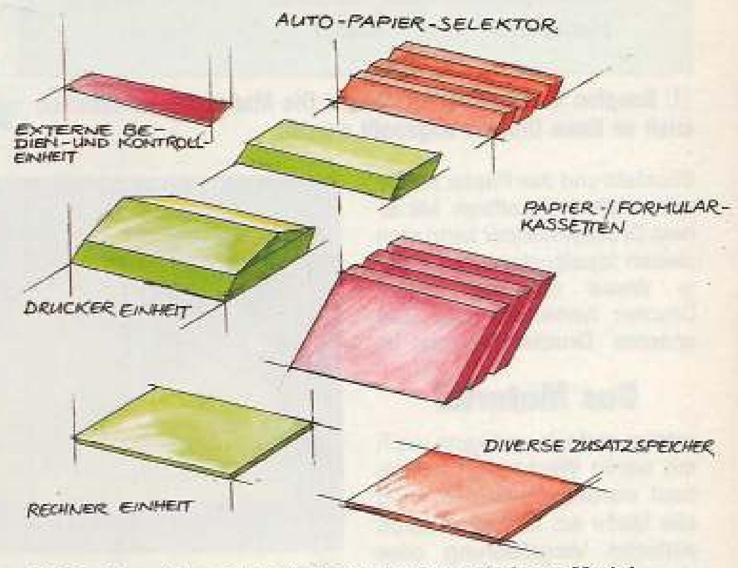
Die Gewinner

Die Auswahl der Gewinner des ersten und zweiten Preises, nämlich je eine Oki ML 390 und Oki ML 391, war keineswegs einfach. Letztendlich stellten sich zwei Vorschläge jedoch als komplette, innovative Arbeiten heraus, die aus der Konstruktionsabteilung eines Druckerherstellers stammen könnten. Den ersten Preis in Form des Oki ML 391 gewinnt Alexander Ikenstein aus Breuna-Wettesingen (Bild 1 und Bild 4). Den zweiten Preis, einen Oki ML 390, gewinnt Lars Poewe aus Wuppertal (Bild 2 und Bild 3). Herzlichen Glückwunsch von der Redaktion! Alle Gewinner werden zusätzlich schriftlich benachrichtigt.



2.Preis

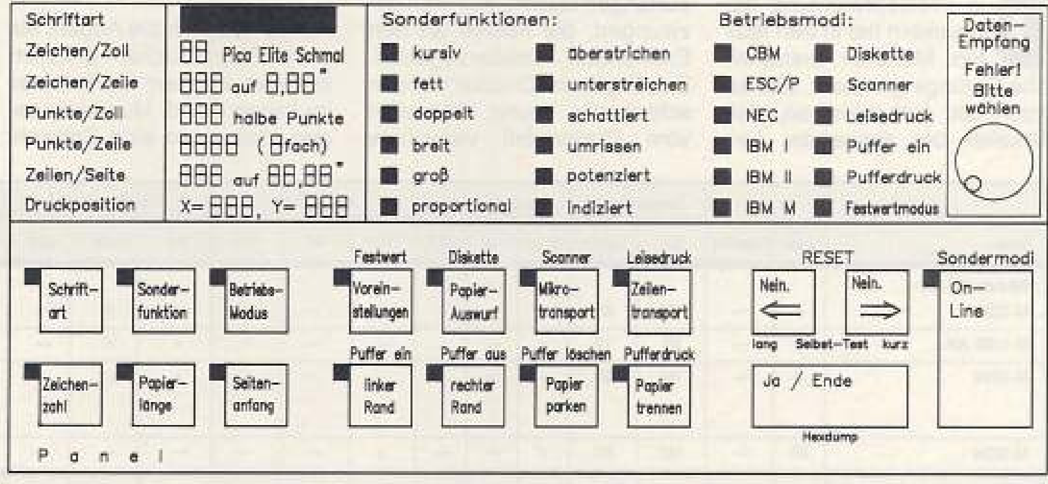
[2] Lars Poewe zeigt, daß ein guter Drucker gut aussehen kann, ohne unhandlich zu sein



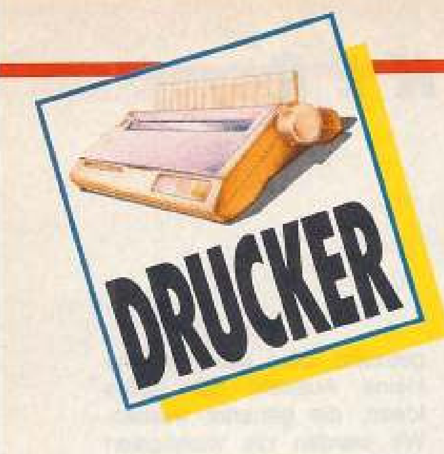
[3] Der Vorschlag von Lars Poewe beruht auf einem Modulsystem, mit dem sich jeder nach seinen Bedürfnissen seinen individuellen Drucker bauen kann

TRÄUME

Laufwerk (intern) kombinieren. Auf einem solchen Laufwerk ließen sich dann problemlos Texte und Bilder sowie Schriften und Befehlssätze speichern. Der Wechsel von einem Befehlsstandard zum anderen wäre dann wesentlich flexibler und auch eine Aktualisierung der Software wäre sehr einfach. Beliebig viele Schriften könnten nachgeladen werden, ohne dabei teure Font-Module zu kaufen, eine Diskette wäre nämlich wesentlich billiger. Mancher Druckerbesitzer scheint sich auch schon über die Abrißkanten für das Papier geärgert zu haben. Jedenfalls wird relativ häufig, zum Beispiel von Sven Tejcka, eine Papiertrenn-Funktion vorgeschlagen. Bei ihr wird das Papier durch einen Schneidemechanismus automatisch nach dem Drucken falzgerecht abgetrennt. Dies war nur eine kleine Auswahl der vielen Ideen, die genannt wurden. Wir werden die wichtigsten Vorschläge zusammenfassen und den Druckerherstellern vorlegen. (aw)



4 **Dies ist das großzügig angelegte Bedienfeld des Sieger-Entwurfs von Alexander Ikenstein. Oben sieht man die verschiedenen Anzeigen, unten die Funktionstasten**



Riesenauswahl – kleine Preise

Unsere nach Herstellern gegliederte Marktübersicht der Drucker unter 1500 Mark hilft Ihnen, sich für den richtigen Drucker zu entscheiden.

von Arnd Wängler

Die Preisentwicklung bei Druckern hat in den letzten Monaten erstaunliche Sprünge gemacht. War es noch vor Jahresfrist so, daß Drucker bei steigender Leistung immer billiger wurden, so wurde dieser Trend durch die EG-Strafzölle jäh unterbrochen. Viele Druckerhersteller, vornehmlich japanische (und das sind fast alle) wurden mit Strafzöllen bis zu 33 Prozent belegt. Da sich solche Kostensteigerungen nur sehr schwer auffangen lassen, war man gezwungen, die Kosten an den Endkunden weiterzugeben. Das Ergebnis: Drucker wurden schlagartig teurer. Mancher vom Preisverfall verwöhnte Kunde rieb sich die Augen, als sein Traumdrucker plötzlich mehrere hundert Mark teurer im Laden stand. Man kann sagen, daß es so eine Entwicklung, außer im Bereich der RAM-Speicherbausteine, in der Computerbranche bislang noch nie gab, man war es ge-

Fortsetzung auf Seite 150

Name	Nadeln	Farbdruck	Geschwindigkeit		Schnittstellen			Kompatibilität			Zeichensätze			Traktor		Schriftarten	Preis
			EDV	NLQ/LQ	Centr.	CBM	RS232	ESC/P	P6	IBM	IBM	ASCII	CBM	Zug	Schub		
Brother																	
M-1109	9	—	100	25	x	—	x	x	—	x	x	x	—	x	—	Prestige	599,—
M-1109 AP	9	—	90	19	x	—	x	—	—	x	x	x	—	x	—	Prestige	750,—
M-1209	9	—	168	35	x	—	x	—	—	x	x	x	—	x	—	Prestige, Gothic, Quadro	798,—
M-1224	24	—	162	54	x	—	—	x	—	—	—	—	—	x	—	Prestige	1139,—
Commodore																	
MPS 1230	9	—	120	25	x	x	—	x	—	—	—	x	x	x	—	Pica, Elite, Micro	498,—
MPS 1500 C	9	x	120	30	x	—	—	x	—	x	—	—	—	x	—	Pica, Elite, Micro	650,—
MPS 1224 C	24	x	220	72	x	—	x	x	—	x	x	—	—	x	—		2095,—
Epson																	
LX-800	9	—	150	25	x	—	—	x	—	—	—	x	—	x	—	Roman, Sans Serif	898,—
LX-850	9	—	200	25	x	—	—	x	—	—	—	x	—	x	—	Roman Sans Serif	ca. 900,-
LQ-500	24	—	150	50	x	—	—	x	—	—	—	x	—	x	—	Roman, Sans Serif	1248,—
LQ550	24	—	150	50	x	—	—	x	—	—	—	x	—	x	—	Roman, Sans Serif	ca. 1250,-
Mannesmann																	
Tally MT81	9		130	27	x	x	x	x	—	x	x	x	—	—	x	Roman	399,—
MT80PC+	9		135	27	x	x	x	x	—	x	x	x	—	—	x	Draft	859,20
NEC																	
NEC P 2200	24	—	168	LQ47	x	—	—	x	x	x	x	x	—	x	x	Draft, Gothic, Courier, Super Fonts, OCR-B, IT Souvenir, Bold PS	1252,—
Olivetti																	
DM 100 S	9	—	200	30	x	—	—	x	—	x	x	x	—	x	—	Pica, Elite, Kursiv	763,80
DM 105/1A	9	x	120	25	x	—	—	x	—	x	x	x	—	x	—	Pica, Elite, Kursiv	866,40
DM 282	9	—	240	40	x	—	x	x	—	x	x	x	—	x	—	Pica, Elite, Kursiv	1402,20
Präsident																	
Präsident Printer 6320	9	—	100	25	x	x	—	x	—	x	x	x	x	—	x	Pica, Elite	399,—
Schneider																	
Sprinter 180	9	—	175		x	—		x	—	x	x	x	—	x	—	Standard, Fett, Schattenschrift Grafik-Sonderzeichen Schönschrift	598,—

Name	Nadeln	Farbdruck	Geschwindigkeit EDV	NLQ/LQ	Schnittstellen Centr.	CBM	RS232	Kompatibilität ESC/P	P6	IBM	Zeichensätze IBM	ASCII	CBM	Traktor Zug	Schub	Schriftarten	Preis
Seikosha																	
SP-180 VC	9	—	100	20	—	x	—	x	—	—	—	x	x	x	—	Courier	499,—
SP-180 AI	9	—	100	20	x	—	—	x	—	x	x	x	—	x	—	Courier	499,—
SP-1600 AI	9	—	160	27	x	—	—	x	—	x	x	x	—	x	—	Courier	649,—
SL-80 VC	24	—	135	54	—	x	—		—	—	—	x	x	x	—	Courier	899,—
SL-80 IP	24	—	135	54	x	—	—	x	x	x	x	x	—	x	—	Courier	899,—
MP-1350 AI	9	Option	300	50	x	—	x	x	—	x	x	x	—	x	—	Courier	1549,—
Star																	
LC-10	9	—	144	36	x	—	—	x	—	x	x	x	—	—	x	Courier, Sans Serif, Orator 1/2	798,—
LC-10C	9	—	144	36	—	x	—	x	—	—	x	x	x	—	x	Courier, Sans Serif, Orator 1/2	798,—
LC-10 Colour	9	x	144	36	x	—	—	x	—	x	x	x	—	—	x	Courier, Sans Serif, Orator 1/2	948,—
LC-10C Colour	9	x	144	36	—	x	—	x	—	—	x	x	x	—	x	Courier, Sans Serif, Orator 1/2	948,—
LC 24-10	24	—	170	57	x	—	—	x	—	x	x	x	—	—	x	Courier, Prestige, Orator, Script	1198,—
NX-15	9	—	120	30	x	—	—	x	—	x	x	x	—	—	x	Roman, Kursiv,	1398,—
ND-10	9	—	180	45	x	—	—	x	—	x	x	x	—	—	x	Roman, Kursiv,	1298,—

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

__WICHTIG!__ Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit __DISK__ und __KASSETTE__ zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–**

Centronics Druckerkabel zu Action Replay DM 35,–

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C 64 und C 128

- **ERWEITERTER MONITOR:**
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:**
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:**
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

- **POKEFINDER:**
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

- **TEXTEDITOR:**
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

- **NEUE MONITORKOMMANDOS:**
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

- **UPDATE SERVICE:**
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir sie auf den neuesten Stand von MK V. Preis DM 25,– + Versand.



UTILITYDISK ZU ACTION REPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimation. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor – einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme. **DM 25,–**

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

ALLEINVERKAUF FÜR DEUTSCHLAND:

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146

Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 5,– Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,– Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für die Schweiz:
Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/233833
Vicos Computerproducts, Groningensstraat 345, 6836 GS Arnhem, Tel. 085/234838

PRO

Hersteller: »Interfaces sind ein Muß«

Befragt zum Thema zeigte man sich sowohl bei Wiesemann (siehe Artikel) als auch bei der RKT Advanced Technology Gmbh München recht aufgeschlossen. RKT ist Hersteller und Vertreiber diverser Interfaces, wobei das Unternehmen eine Sonderstellung einnimmt: Die angebotenen Produkte verfügen über ein eingebautes Programm, welches auf Wunsch für 9-Nadel-Drucker konzipierte Grafikdaten für 24-Nadel-Drucker wandelt. Für alle Besitzer von 24-Nadlern, die nicht über geeignete Druckroutinen für ihre Software verfügen, eine sehr schöne Sache. Allerdings gibt es mittlerweile für praktisch alle neuen C64-Druckprogramme auch 24-Nadel-Treiber (wir werden darauf in einer der nächsten 64'er-Ausgaben näher eingehen).

ge Punkte. Man sieht »die mit der Verwendung eines User-Port-Kabels verbundenen Einschränkungen in keinem Verhältnis zu der Betriebssicherheit eines Interfaces«. »Übertragungsfehler durch Kabellängen über einem Meter« sowie »Zerstörung von Port-Bausteinen durch den ungeschützten User-Port« rieten zur Interface-Anwendung. RKT: »Ein Interface verwendet die von Commodore für den C64 vorgesehene Druckerschnittstelle und ist daher von jeder Software ansprechbar. Auch der Ausdruck von Listings mit C64-spezifischen Steuerzeichen läßt sich damit realisieren. Der universelle Einsatz ist durch die Wahl der Sekundäradresse garantiert, der integrierte Puffer dient der schnelleren Entlastung des Computers.«



Gerald Höfer (links) und Manfred Lechner von RKT: »Der Einsatz von Interfaces ist unverzichtbar«

Geschäftsführer Manfred Lechner bezog mit Gerald Höfer, bei RKT Leiter für Entwicklung und Support des Bereiches Computerperipherie, gemeinsam Stellung. Beide nennen über das Argument der 24-Nadelwandlung hinaus noch einige andere wichtige Punkte. [...]

Das Fazit von RKT ist eindeutig: »Der ambitionierte C64-Besitzer kann auf den Einsatz eines Interfaces nicht verzichten. Der professionelle Anwender muß sämtlichen Anforderungen Rechnung tragen und will deshalb diese wichtige Einrichtung nicht missen.«



Es gibt grundsätzlich zwei Methoden, einen Drucker am C64 anzuschließen: mit Interface oder User-Port-Kabel. So verschieden wie der Anschluß sind die Meinungen.

User-Po

von Peter Pfliegensdörfer

Unter der Überschrift »Das Interface – Luxus oder Notwendigkeit?« beleuchteten wir in der 64'er-Ausgabe 1/89 eine oft unterschätzte Problematik: den Anschluß eines Druckers an den C64. Die von Commodore dafür vorgesehene Schnittstelle ist nämlich alles andere als genormt, was zur Folge hat, daß daran nur wenige Drucker anschließbar sind. Diese weisen zudem fast alle sehr schlechte Grafikfähigkeiten auf (480 Punkte pro Zeile) und werden nur von wenigen Programmen unterstützt, so daß eher die Anschaffung eines dem Epson-Standard entsprechenden Druckers mit Centronics-Schnittstelle zu empfehlen ist. Nach vorherrschender Mei-



Der KAUFHOF

Auf die Spiele, fertig, los

- Spiel-Klassiker für Commodore C 64
- 9 Superspiele zum Superpreis
- Einstecken, Einschalten, Spielen

PAC MAN Kommentar überflüssig
JUNGLE HUNT Vorsicht Kannibalen!
MOON PATROL Action mit dem Mond-Buggy
DEFENDER Retten Sie Ihren Planeten vor Außerirdischen
DONKEY KONG Frau in Gefahr, Retter gesucht
CENTIPEDE Heimtückische Insekten befallen Ihren Garten
MS. PAC MAN verschlingt Geister, Pillen, Punkte...
GALAXIAN Außerirdische greifen an
POLE POSITION Mit einem Formel I Wagen auf Verfolgungsjagd

Alle Spiele werden als Modul geliefert. Einfach in den C 64 einstecken, einschalten, und das Vergnügen kann losgehen.



Bestellschein

bitte einsenden an:
Kaufhof AG, KE 614/Bürotechnik, Postfach 101008, 5000 Köln 1

Ich bestelle folgende Spiele zum Preis von je DM 9,95:

...... Stück PAC MAN
...... Stück JUNGLE HUNT
...... Stück MOON PATROL
...... Stück DEFENDER
...... Stück DONKEY KONG
...... Stück CENTIPEDE
...... Stück MS. PAC MAN
...... Stück GALAXIAN
...... Stück POLE POSITION

Außerdem möchte ich gleich richtig losiegen können und bestelle ...... Stück >elite< Joystick »Micro Plus«, je DM 19,95

Name/Vorname:

Straße/Hausnummer:

PLZ/Ort:

Postkarte mit 60 Pf., Brief mit DM 1,- frankieren. Mindestbestellwert DM 49,-.
Lieferung erfolgt per Nachnahme. Leider kein Versand ins Ausland möglich.

Erhältlich in allen KAUFHOF-Computerabteilungen

Der KAUFHOF Online mit der Btx-Welt

Btx-Decodermodul II für C 64/C 128

- Kommunikation über Btx
- Laden von Telesoftware
- Drucken und Speichern von Btx-Seiten
- Darstellung aller Farben und Grafikzeichen in Btx

Markt & Technik 0,00 DM
Zeitschriften, Bücher
Software, Schulung
64'er

TELESOFTWARE (für C 64 und C 128) 11

Zeitschriften, Heimcomputer-Software
Zeitschriften bestellen 21
Programmdiskette bestellen 22
Kleinanzeige aufgeben 23

Bücher
Neuen Buchkatalog bestellen 31
Software-Katalog (Heimcomputer) bestellen 32
Software-Katalog (professionelle Software) bestellen 33
Buch bestellen 34

Mitteilungen an uns 41

Impressum #
64064b
CEPT Bildschirmtext Decodersoftware V3.1



399,–



Btx mit dem Commodore C 64 oder C 128 bedeutet:

- Telesoftware: Laden von Computerprogrammen, Spielen und Textdateien über das Btx-System – und das zum sparsamen Telefon-Nahtarif.
- Zugriff auf über 100 Datenbanken.
- Rund um die Uhr Mitteilungen versenden und empfangen.
- Informationsabruf bei Computer-Clubs, Herstellern und Computer-Zeitschriften.
- Btx-Telex: Der C 64/C 128 als Telexstation. Verbindung mit den weltweit rund 1,7 Millionen Telex-Teilnehmern.
- Kontoauszüge, Überweisungen und Daueraufträge bequem von zu Hause aus zu jeder Tages- und Nachtzeit.
- Elektronisches Telefonbuch: Abfrage von mehr als 26 Millionen Telefonnummern und Adressen.
- Auskünfte über Hotels und Reiseangebote, Bundesbahnfahrpläne und Flugverbindungen.

Btx-Lösungen bieten wir auch für folgende Systeme:
- Atari ST: Btx/VTX-Manager ST **DM 428,–**
- IBM-kompatible PCs: RAFI-Karte mit Software **DM 1.098,–**
* NEU! Btx-Software-Decoder **DM 299,–**

In allen KAUFHOF-Computerabteilungen können Sie Btx live erleben!

Interface oder User-Port-Kabel:

Die Meinung des Programmierers

Neben einigen Interface-Anbietern, die wir befragten und deren Stellungnahmen eindeutig positiv für die Interfaces ausfielen, wollten wir unbedingt noch die Meinung eines Softwareherstellers hören. Wir sprachen Scanntronik an, ein Unternehmen, das sich mit druckerorientierter Grafik-Soft- und Hardware (Print- und Pagefox, Eddison, Superscanner III) einen Namen gemacht hat. Programmierer Hans Haberl erklärte sich sofort zu einer Aussage bereit, und das trotz der Tatsache, daß er sich zum fraglichen Zeitpunkt gerade in Spanien in Urlaub befand. Seine Stellungnahme erreichte uns per Telefax, und sie war in ihrer Eindeutigkeit doch ein wenig überraschend:

»'Bei meinem Drucker funktionieren Horizontaltabulatoren nur bis Position 83 korrekt', beklagte sich kürzlich ein Anwender. Dieser Effekt ist nur einer von sehr vielen, die vom Interface verursacht, aber fälschlicherweise dem Drucker oder der Software angelastet werden. Schaltet der Anwender auf den sogenannten Linearkanal des Interfaces, so funktioniert zwar der Tabulator, doch erscheint dann nur Großschrift, denn es gehen Gleichzeitig viele Funktionen des Interfaces verloren. Zudem läßt er sich bei vielen Programmen nur schwer oder gar nicht anwählen. Ein User-Port-Kabel kennt diese Probleme nicht: Es gibt garantiert alle Codes unverändert weiter und vermeidet somit von vorneherein die meisten Anpassungsprobleme. Ein weiterer Vorteil ist die höhere Geschwindigkeit, dazu ein Beispiel: Für eine DIN-A4-Seite schicken Programme wie Print- oder Pagefox rund 400 KByte an den Drucker (bei 24-Nadlern noch mehr). Die Übertragung dieser Datenmenge über den seriellen Bus des C64 dauert eine gute Viertelstunde. Ein flotter Drucker bringt die Seite jedoch in knapp fünf Minuten zu Papier, wenn er die Daten schnell genug (über den User-Port) bekommt. Man kann das User-Port-Kabel also auch als Druckerspeeder sehen, und es kostet dabei nur den Bruchteil eines Interfaces.



Hans Haberl (Programmierer bei Scanntronik): »Lieber ein User-Port-Kabel und einen Floppy-Speeder kaufen«

Diese kosten ab rund 100 Mark aufwärts, einige sind sogar teurer als der ganze C64, das muß man sich einmal vorstellen! Ein User-Port-Kabel kostet selbst in der Luxus-Ausführung (hochwertiges, abgeschirmtes Kabel, unempfindlich gegen Störimpulse, flexibel, mit komfortabler Software etc.) unter 50 Mark, ein Billig-Kabel 20 bis 30 Mark, ein selbstgebasteltes rund 10 Mark.

Was spricht eigentlich noch für ein Interface? Die meist angepriesenen zusätzlichen Fähigkeiten werden von keinem der mir bekannten Programme genutzt und sind somit nur für Programmierer interessant. Ein Puffer von 8 KByte oder mehr ist hier nutzlos, denn wegen des langsamen seriellen Busses kann ihn der Computer gar nicht so schnell füllen, wie ihn der Drucker leert – einen halbwegs modernen und damit flotten Matrixdrucker vorausgesetzt. Bleibt allein der Vorteil, daß auch Programme ohne integrierten Centronics-Treiber und solche, die nur für Commodore-Drucker geschrieben sind, damit arbeiten. Nun, die ersten kann man mit geeigneter Software oder durch einen Floppy-Speeder zur User-Port-Ausgabe bewegen, auf die zweiten kann man getrost verzichten: Sie bringen weder mit noch ohne Interface überzeugende Ergebnisse. Deshalb meine klare Empfehlung: Lieber einen guten Floppy-Speeder und ein User-Port-Kabel als ein Interface kaufen. So bekommt man fürs gleiche (oder weniger) Geld ungleich mehr, nämlich einen unproblematischen und schnellen Druckeranschluß nebst einer schnellen Floppy und einem erheblich komfortableren Betriebssystem.«

der Praxis erheblich weniger Anpassungsprobleme, da in der Kette Programm-Drucker-Interface ein Glied wegfällt. Somit wird die Anzahl der möglichen Einstellungen (von denen ja nur eine richtig ist) drastisch reduziert. Daß zudem die Ausgabe über den User-Port naturgemäß erheblich schneller ist als über den seriellen Bus, sollte man auch noch erwähnen.

Der eigentliche Daseinszweck eines Interfaces – die Datenübertragung zum Drucker – scheint bei den hierzulande üblichen Produkten eher in den Hintergrund zu treten. Die Interfaces strotzen nur so von teils nützlichen, oft aber völlig überflüssigen Funktionen, die viel zu oft für ein gründliches Chaos auf dem Papier sorgen anstatt dem Anwender zu helfen. Die Hauptschwierigkeit ist, daß die am häufigsten benötigte Funktion eines Interfaces nicht sofort zur Verfügung steht: gemeint ist der »Linearkanal«. Dieser leitet die Daten Eins-zu-Eins weiter, doch dazu muß man ihn vor dem Laden und Starten der Drucksoftware erst einmal einschalten und »festklemmen«, was – je nach Interface – ein mehr oder minder komplizierter Vorgang ist. Dabei drängt sich dem frustrierten Anwender oft genug die Frage auf, wozu er ein Interface erworben hat, bei dem er jedesmal vor dem Drucken erst einige Manipulationen vornehmen muß, nur, damit es (hoffentlich) das tut, was ein User-Port-Kabel ohnehin macht: die Daten weiterleiten, und sonst gar nichts.

Es ist verständlich, daß Hersteller von Interfaces nicht sonderlich begeistert sind, wenn die Grundaussage eines Artikels etwa »Finger weg von Interfaces, User-Port-Kabel sind schneller, billiger und unproblematischer« ist. Was sagt beispielsweise Reinhard Wiesemann von Wiesemann & Theis, einem der führenden Hersteller von C64-Interfaces, zum Thema? »Schließt man Fremddrucker an einen Computer an, so ist der sicherste Ansatz der, den Original-Drucker so perfekt zu simulieren, daß der Computer keinen Unterschied zum Originaldrucker sieht. Nur so kann man sicherstellen, daß jede Software einwandfrei arbeitet.«

Das ist völlig richtig, Herr Wiesemann spielt damit auf



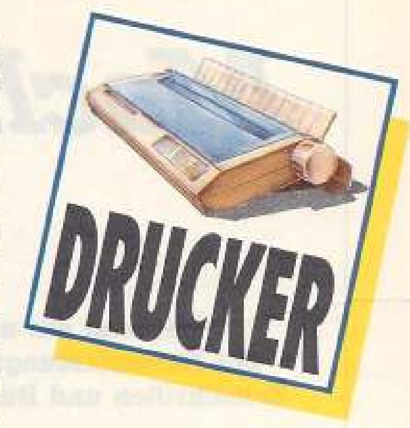
Untere Preisgrenze: ein Wiesemann-Interface »92000/G« für knapp 100 Mark. Es gibt auch Interfaces für über 350 Mark.

die in vielen Interfaces eingebaute Emulation des Commodore-Druckers MPS-801 an. Allerdings hat sich in diesem Punkt die C64-Software-Szene in den letzten Jahren entscheidend verändert: Es gibt nur noch einige wenige Programme, die einen Commodore-Drucker der Typen MPS-801/-803 oder Seikosha GP-100 VC/-500 VC voraussetzen, denn die Grafikauflösung derselben – wir sind bereits darauf eingegangen – ist mit 480 Punkten pro Zeile so schlecht, daß an eine professionelle Anwendung praktisch nicht zu denken ist. So setzen mittlerweile fast alle C64-Programme, die einen Drucker ansprechen, ein Epson-kompatibles Produkt (mit 1920 Punkten pro Zeile) voraus. Viele dieser Programme verfügen auch bereits serienmäßig über Centronics-Treiber, so daß man nur noch das User-Port-Kabel einzustecken braucht.

Doch zurück zu Reinhard Wiesemann: »Der Linearkanal kann bei unserem Modell '92128GTI' durch einfachen Tastendruck fixiert werden. Ich halte diesen Hinweis für wichtig, da dieses Interface ohne komplizierte Befehlsfolge umgeschaltet werden kann. Wir sind der festen Überzeugung, damit das Trauminterface hergestellt zu haben«. Und in der Tat: Das Interface mit dem imponierenden Namen »92128GTI« bietet den Linearkanal per Knopfdruck. Wir haben es mit einigen verbreiteten Druckprogrammen getestet: Es funktionierte in allen Fällen auf Anhieb. Die beachtlichen 128 KByte Druckpuffer machten sich allerdings kaum bemerkbar: die Datenübertragung über den seriellen Bus ist so langsam, daß der Drucker (wir verwendeten hier einen Epson LQ-850) schneller druckte, als der Puffer sich füllte. Dafür ist aber der Kompatibilitätsgrad höher (!) als bei einem User-Port-Kabel, denn auch die wenigen Programme für Commodore-kompatible Drucker funktionieren tadellos. Ob einem dieser Vorteil allerdings 250 Mark wert ist, muß jeder selbst entscheiden.

Obwohl letztlich nur die Kompatibilität zu den praktisch ausgestorbenen Commodore-Druckern für ein Interface spricht, scheiden sich die Geister. Auch innerhalb der 64'er-Redaktion wird über das Thema debattiert, und hier wie anderswo gibt es Interface-Befürworter und Gegner. Uns würde sehr interessieren, wie Sie, die Leser, die Angelegenheit sehen. Wir nehmen nicht an, daß jemand, der gerade über 350 Mark für ein Interface losgeworden ist (soviel kosten die teuersten), einen Leserbrief für die User-Port-Lösung einschickt. Andererseits kann man ja mit einem Interface auch Dinge, die man mit einem User-Port-Kabel nicht kann. Also: Nehmen Sie Stellung. Bei regem Interesse werden wir dieses Thema in ein paar Monaten nochmals aufgreifen und auch Beiträge veröffentlichen. Wir sind gespannt!

Markt & Technik-Verlag AG, Redaktion 64'er, z. Hd. Peter Pfliegensdörfer, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München



Interface und User-Port-Kabel – was ist das eigentlich?

Handelsübliche Drucker haben zum Anschluß an den Computer eine Centronics-Schnittstelle eingebaut. Möchte man solche Drucker am C64 betreiben, benötigt man einen Adapter, der vom seriellen Bus (Floppy-Anschluß) auf die Centronics-Norm umsetzt. Doch mit einem einfachen Kabel und den entsprechenden Steckern ist es nicht getan. Der übliche C64-Bus überträgt die Daten nämlich seriell, also Bit für Bit. Die Centronics-Schnittstelle arbeitet parallel, es werden also immer 8 Datenbit (ein Byte) auf einmal übertragen. Einen »Commodore-seriell« auf »Centronics-parallel«-Adapter nennt man »Interface«. Es ist zumeist in einem kleinen Gehäuse untergebracht, das zwischen Floppy und Drucker gesteckt wird.

Im Gegensatz dazu verbindet ein User-Port-Kabel direkt die Centronics-Buchse des Druckers mit dem User-Port des C64. Die Daten werden parallel und direkt, also nicht gewandelt, übertragen.

Hardware-Interfaces:

Görlitz
Computerbau, Trierer Straße 59, 5400 Koblenz, Tel. 0261/2044(8426, 8427)

HDS
Prüftechnik, Maria-Eich-Straße 1, 8000 München 60, Tel. 089/837021 (DZ 200, DZ 300, DZ 332)

Merlin
Vertrieb: Milan, Hammacherstraße 42, 4300 Essen 1, Tel. 0201/224131 oder 224141 (Face C+)

RKT
Advanced Technology GmbH, Postfach 71 08 44, 8000 München 71, Tel. 089/795110 (Printerface HL-87032, HL-87032G)

Garnet Weiss
Stöberlstraße 82, 8000 München 21, Tel. 089/586914 (64'er-Druckerinterface)

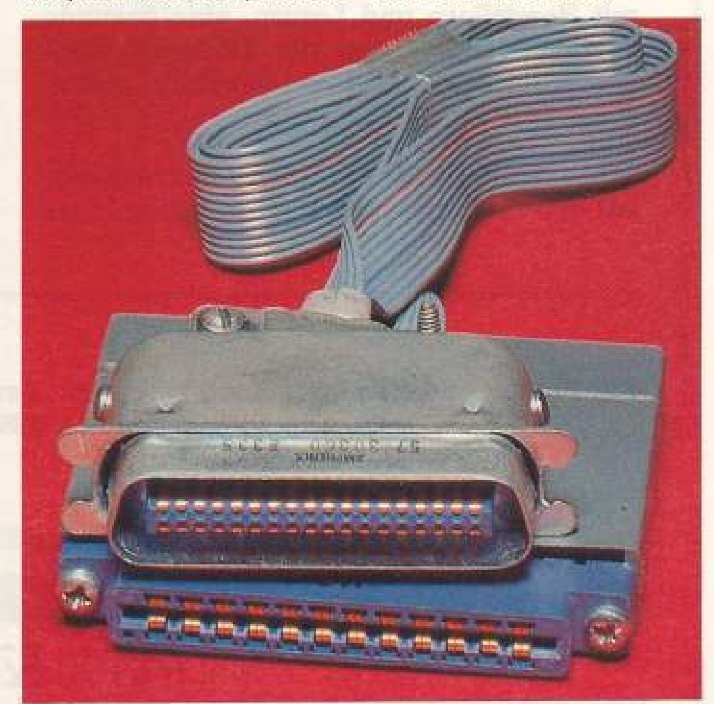
Wiesemann
und Theis GmbH, Winchenbachstraße 3-5, 5600 Wuppertal-Barmen, Tel. 0202/505077 (92000/G, 92008/G, 92128 GTI)

Software-Interfaces:

Markt & Technik
Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-0 (»Eyssele-Schnittstelle«, 64'er-Sonderheft 32)

Scanntronik
Mugrauer GmbH, Parkstraße 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570 (»Softy« mit User-Port-Kabel)

Berthold Trenkel
Schlesienstraße 10, Tel. 07161/24365, 7320 Göppingen (»Technicus«)



Ein selbstgebasteltes User-Port-Kabel kostet rund 10 Mark und eine halbe Stunde Arbeit mit dem Lötkolben



Zauberwald für jung und alt

Helfen Sie Ihrem verzauberten Freund, sich in eine menschliche Gestalt zurückzuverwandeln. Meistern Sie die Aufgabe, bestimmte Kräuter unter Lebensgefahr im Zauberwald einzusammeln.

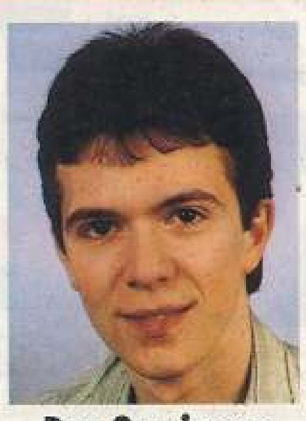
Endlich hatte es Rotan geschafft. Seit sieben Jahren hatte der junge Zauberer Rotan nun in alten und verstaubten Zauberbüchern gewühlt und viele Zaubersprüche gelernt. Heute wurde er bei einem feierlichen Festakt in die Gilde der Erzmagier aufgenommen. Um dieses Ereignis zu feiern, hat er alle seine Freunde zu einer Feier eingeladen. Doch als das Festessen auf dem Tisch stand, bemerkte er, daß bei der Zubereitung wohl einige Gewürze vergessen wurden. Was sollte er nur tun? Stellen für einen Erzmagier ein paar fehlende Kräuter ein Problem dar? So beschloß er kurzerhand, die fehlenden Kräuter herbeizuzaubern. Aber kaum hatten die letzten Worte des Zauberspruches seine Lippen verlassen, erschienen nicht etwa die fehlenden Kräuter, sondern einer seiner Freunde verwandelte sich in ein Skelett. Zum Glück weiß einer seiner anderen Freunde Rat. Es gibt nur einen Weg, den Freund zurückzuverwan-

3000 Mark für das Listing des Monats

Als ich am 24.4.1970 geboren wurde, hatte ich mit Computern noch nicht viel im Sinn. Das änderte sich aber sehr schnell, als 1985 ein C64 ins Haus kam. Nach den ersten Gehversuchen in Basic probierte ich mich ein halbes Jahr später im Programmieren in Maschinensprache.

1987 entschloß ich mich dazu, ein Spiel zu programmieren. Erst mußten jedoch einige Probleme überwunden werden. Vor allem das Smoothscrolling und die vielen Sprites erforderten einigen Zeitaufwand. Die übrige Programmierarbeit gestaltete sich dann weit weniger zeitraubend. Einige schlaflose Nächte mußten jedoch noch investiert werden, bis der Entschluß gereift war, mein Programm als Listing des Monats einzusenden. Daß nun gleich der erste Versuch ein Erfolg wurde, hat mich natürlich besonders gefreut.

Thomas Meigel



Der Gewinner

POWERGAMES

Action ★ Spannung ★ Abenteuer

Operation Feuersturm
Sie sind Agent. Ihr Chef zitiert Sie in sein Büro und teilt Ihnen mit, daß eine Atombombe gestohlen wurde und, sollten nicht zwei Millionen Pfund in Gold bereitgestellt werden, diese abgefeuert würde. Ein Flugzeug wartet auf Sie, und Sie haben 48 Stunden Zeit, den Auftrag zu erledigen. Nun denn. Viel Spaß bei diesem deutschsprachigen Text-/Grafik-Adventure, Mister James Bond.
5¼"-Diskette,
Bestell-Nr. 38739
DM 49,-*
(sFr 45,-*/öS 490,-*)

Howard the Coder
Howard hat eine Spielidee: Von seinem Chef erhält er den Auftrag, diese zu verwirklichen. Leider stiehlt man seinen Computer, und er sucht sich in der Lagerhalle neue Hardware zusammen. Dabei muß er Hindernisse überwinden. Wenn Sie alle Teile des Computersystems eingesammelt haben, wird Ihnen nicht nur das Ergebnis von Howards Spielidee präsentiert, sondern auch deren ablauffähige Version.
5¼"-Diskette,
Bestell-Nr. 38705
DM 49,-*
(sFr 44,-*/öS 490,-*)

Mit Jeans und Hellebarde
Sie möchten den Schuppen eines Freundes reparieren und untersuchen die Decke, die herabstürzt und Sie kampfunfähig macht. Als Sie wieder zu sich kommen, entdecken Sie am Boden ein altes Buch. Sie blättern darin und entdecken merkwürdige Buchstabenkombinationen. Das Buch gleitet Ihnen aus den Händen. Bis jetzt wissen Sie noch nicht, daß Sie Ihre Welt bereits verlassen haben...
Zwei 5¼"-Disketten,
Bestell-Nr. 38718
DM 49,-*
(sFr 45,-*/öS 490,-*)

Nippon – das ultimative Rollenspiel für C64/C128
Die Hülle der Schriftrollen war schwer und fest. Sie sahen abgegriffen und uralt aus, als seien sie bereits durch Tausende von Händen gegangen. Die Schriftseiten in ihrem Inneren erwiesen sich jedoch in sehr gutem Zustand. Und Toshiro begann, die zufällig entdeckten Schriftrollen zu lesen ... Vor Ihnen liegt ein Abenteuer, wie Sie es bisher nicht gekannt haben.
5¼"-Diskette,
Bestell-Nr. 38729
DM 49,-*
(sFr 4[illegible],-*/öS 490,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung.

Markt&Technik SOFTWARE
C64/C128
Operation Feuersturm
C64/C128
Howard the Coder
C64/C128
Mit Jeans und Hellebarde
NIPPON
Das ultimative Rollenspiel für C64/C128

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440550. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 1543-0.

deln: Rotan muß mit dem verwandelten Freund in den Zauberwald gehen, um die Kräuter zu sammeln, die bei dem Festmahl fehlten, denn ohne deren Hilfe kann die Rückverwandlung nicht gelingen.

Nun greift der Spieler in das Geschehen der Dinge ein. Seine Aufgabe besteht darin, den Zauberer Rotan und seinen verzauberten Freund auf der Suche nach den Kräutern durch den Zauberwald zu steuern. Die Kräuter müssen in der in Bild 1 angegebenen Reihenfolge aufgesammelt werden (zur Hilfe des Spielers wird das Kraut, das als nächstes gesammelt werden muß, an der vierten Position von links im unteren Bildschirmrahmen angezeigt). Im Zauberwald lauern aber auch Gefahren auf den Zauberer und seinen

```
Mit folgenden Zeichen lassen sich
eigene Wege erstellen:

  : Dieses Zeichen (Bestandteil der
    braunen Saeule) kann vom Zauberer
    nicht passiert werden.

Es stehen folgende Kraeuter zur Ver-
fuegung. Sie sind in der hier ange-
gebenen Reihenfolge einzusammeln:
```

1 Im Spiel Zauberwald lassen sich Zeichen für eine spezielle Aufgabe einbauen

Freund. Bei jeder Berührung des Skelettes oder des Zauberers mit einer dieser Gefahren verlieren Sie Lebensstärke. Das Spiel ist beendet, wenn entweder alle Kräuter aufgesammelt wurden oder die Lebensenergie ganz und gar verbraucht ist.

Bewegung der Spielfiguren: Der Zauberer wird mit einem Joystick in Port 2 gesteuert. Hierbei sind folgenden Richtungen folgende Bewegungen des Zauberers zugeordnet:

links	Bewegung nach links
links oben	Sprung nach links
oben	Sprung nach oben
rechts oben	Sprung nach rechts
rechts	Bewegung nach rechts
unten	Aufsammeln von Kräutern (nur beim Skelett aktiv)

Das Skelett wird im Einspielermodus ebenfalls mit dem Joystick in Port 2, aber bei niedergedrückter Feuertaste, bewegt. Hierbei gelten die oben angeführten Bewegungsrichtungen. Um ein Kraut aufzuheben, bewegt man das Skelett über das Kraut (nur dem Skelett ist es erlaubt, Kräuter zu sammeln) und bewegt den Joystick nach unten. Befindet man sich im Zweispielermodus, so wird das Skelett mit einem Joystick in Port 1 gesteuert.

Die Bedeutung der Icons im unteren Bildschirmrahmen finden Sie in Bild 2.

Um die folgenden Optionen anzuwählen, ist das Spiel mit <RUN/STOP> anzuhalten.

C	Cheatmodus ein/aus
E	Sprung in den Editor
P	1 Player/2 Player
S	Computerreset

Der Editor

Mit Hilfe des Editors lassen sich eigene Levels erstellen. Im Editor sind folgende Tasten aktiv:

1 bis 6: Mit Hilfe dieser Tasten lassen sich die im unteren Bildschirmrahmen dargestellten Sprites in ein eigenes Level einbauen. Hierbei ist folgendes zu beachten:

– In einem durch die Rahmenfarbgebung abgesetzten Bereich dürfen nicht mehr als sechs Sprites gleichzeitig gesetzt werden. Da der Bildschirm in drei solche Bereiche geteilt ist, können gleichzeitig 18 Sprites gesetzt werden. Auf jedem weitern Bildschirm des Levels lassen sich natürlich wiederum 18 Sprites setzen.

– Die Sprites müssen mindestens 16 Pixel (gleich zwei Zeichen) vom oberen Rand einer der drei Bereiche entfernt sein.

0: Mit dieser Taste werden die Sprites gelöscht.

←: Reset des Editors.

Z: Zeichen unter dem Cursor in den Zeichenspeicher einlesen (der Inhalt wird im oberen Bildschirmrahmen dargestellt).

X: Zeichen im Zeichenspeicher an die Cursorposition schreiben.

L/S: Level laden oder speichern. Nun kann durch Druck auf eine der Tasten <A> bis <Z> das Level mit der entsprechenden Kennung geladen oder gespeichert werden.

+: Farbe des Zeichens im Zeichenspeicher plus 1.

–: Farbe des Zeichens im Zeichenspeicher um minus 1.

F1: Durch Druck auf die F1-Taste wird auf einen Hilfsbildschirm umgeschaltet. Hier lassen sich die einzelnen Zeichen ebenfalls mit Hilfe der Z-Taste in den Zeichenspeicher einlesen. Der Hilfsbildschirm kann durch einen weiteren Druck auf die F1-Taste wieder verlassen werden.

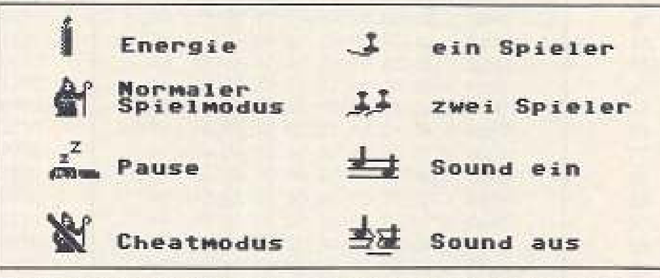
F7: Verlassen des Editors.

A bis J: Durch Drücken einer dieser Tasten wird das im Hilfsbildschirm durch den entsprechenden Buchstaben gekennzeichnete Objekt auf dem Bildschirm dargestellt. Die aktuelle Cursorposition entspricht dabei der linken, unteren Ecke des Objekts.

Das aktuelle Level kann mit <SHIFT CLR/HOME> gelöscht werden.

Der Cursor läßt sich mit den Cursortasten über den aktuellen Bildschirm und im Hilfsbildschirm bewegen.

Um das aktuelle Level nach rechts oder nach links zu bewegen, ist ein Joystick in Port 2 in die entsprechende Richtung zu bewegen.



2 Die Bedeutung der Sprites am unteren Bildschirmrahmen

Eingabehinweise

Das Listing »Zauber.pak« ist mit dem MSE einzugeben und zu speichern. Nähere Hinweise zu dieser Eingabehilfe finden Sie auf Seite 79. Ist das geschehen, formatieren Sie zunächst eine Diskette. Dann laden Sie das gepackte File mit LOAD "ZAUBER.PAK",8 <RETURN> und starten es, nachdem sich die frisch formatierte Diskette im Laufwerk befindet, mit RUN <RETURN>. Es werden nun zwei Files erzeut: das eigentliche Spiel »Zauberwald«, das sich mit LOAD "ZAUBERWALD",8 <RETURN> laden und mit RUN <RETURN> starten läßt, und ein zweiter komplexer Level. Diesen Level können Sie vom Leveleditor aus nachladen, wenn der im Spiel enthaltene Demolevel gelöst wurde.

Bei der Gestaltung eigener Levels können alle Zeichen verwendet werden, die auf dem Bildschirm und auf dem Hilfsbildschirm dargestellt werden. Hierbei haben einige Zeichen besondere Bedeutung:

Mit den Zeichen in Bild 1 (erster Absatz) lassen sich eigene Wege erstellen.

Das Sonderzeichen im zweiten Absatz von Bild 1 kann vom Zauberer nicht passiert werden. Es sollte am Ende eines Levels eingebaut werden, damit die Figuren nicht aus dem Level herauslaufen.

Noch zwei letzte Regeln zum Arbeiten mit dem Editor:

1.) Haben Sie beim Setzen der Sprites einen Fehler gemacht (z.B. den Mindestabstand nicht eingehalten), und das Sprite erscheint nun überhaupt nicht, oder nicht an der gewünschten Position, so verändern Sie auf keinen Fall die Cursorposition. Drücken Sie sofort die 0-Taste, um das Sprite zu löschen. Danach drücken Sie die Pfeil-nach-links-Taste und das Malheur ist behoben.

2.) Bitte beachten Sie, daß sich zum einen alle vier zu sammelnden Kräuter im Level befinden, und daß zum anderen keines der vier Kräuter doppelt vorkommt, da es sonst im späteren Spielablauf zu Fehlfunktionen kommen kann.

(Thomas Meigel/ah)

Listing »Zauberwald«

```
Name : zauber.pak          0801 41f4
-----------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36   8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c5   0d
0811 : b9 46 08 99 fe 00 88 d0   d6
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2   0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6   f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91   c0
0831 : ac a9 0c c5 ae a9 09 e5   96
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9   e9
0841 : 08 85 af 4c ff 00 a2 de   c9
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01   b7
0851 : e8 d0 f5 a9 06 85 60 a9   b5
0859 : e3 85 5f a2 03 20 12 02   a8
0861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10   8f
0869 : 02 d0 0b a2 04 20 12 02   78
0871 : 69 07 85 5d 90 05 a2 0a   3b
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71   01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6   56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27   d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12   d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d   11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d   30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb   0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20   01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61   cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20   fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e   cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20   f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0   d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06   bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90   89
08f1 : cd a9 37 85 01 58 4c 0d   2f
08f9 : 08 b3 ac e6 ac d0 02 e6   0a
0901 : ad 60 91 ae e6 ae d0 02   44
0909 : e6 af 60 a2 01 86 5c 84   f2
0911 : 5d 84 5e c6 60 d0 09 a9   25
0919 : 08 85 60 20 b2 01 85 5f   08
0921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c   35
0929 : d0 e9 a7 5d 60 60 0b 08   c9
0931 : c4 07 9e 32 30 36 31 00   e0
0939 : 1e f0 20 81 ff 20 e7 ff   a8
0941 : a9 06 8d 20 d0 8d 21 d0   f4
0949 : a5 ba c9 08 90 04 c9 0f   2d
0951 : 27 38 a9 08 85 ba a9 cc   6e
0959 : a0 09 85 02 84 03 20 d4   aa
0961 : 37 90 04 84 05 a9 e7 a0   f0
0969 : 08 20 1e ab e6 12 43 84   93
0971 : 02 84 90 a6 48 1f ce cd   03
0979 : bd a9 8c 21 c7 04 61 cc   0e
0981 : a6 02 a4 60 a9 bd ff 9c   1f
0989 : d0 15 a9 9b d8 d0 ac 00   88
0991 : 56 76 ca 3d c7 4c d7 aa   10
0999 : c8 84 b7 84 b9 84 b8 48   55
09a1 : 7a c0 f0 06 e6 b7 d0 f7   d8
09a9 : 90 af a9 36 85 01 20 c0   a4
09b1 : ff e6 01 a2 e6 c9 9d 03   f1
09b9 : 29 d2 e6 0c 32 f2 72 fb   03
09c1 : 0b cd fc a5 fb d0 06 a5   50
09c9 : fc f0 0d c6 fc c6 fb c4   d9
09d1 : 72 ae 18 90 eb 20 cc 40   26
09d9 : cc d0 c3 b3 ba 94 4e 00   fe
09e1 : a0 00 b1 02 e6 02 d0 21   32
09e9 : 03 25 f0 f9 29 ff 60 05   18
09f1 : 08 8e 93 a4 3c 07 ac 12   8d
09f9 : 41 52 43 48 49 56 45 20   da
0a01 : 56 31 2e 32 20 47 45 4e   b0
0a09 : 20 02 01 84 4f 0f c8 4e   28
0a11 : 49 4b 4f 4c 41 55 53 20   aa
0a19 : 48 45 05 c1 4c 45 52 28   06
0a21 : 43 29 4e 21 48 2d 30 32   c4
0a29 : 30 39 38 38 2d b2 52 20   fd
0a31 : e2 02 a9 45 49 61 53 13   3a
0a39 : f2 93 50 52 4f 47 52 41   4e
0a41 : 4d 4d 0d 11 44 49 90 46   f8
0a49 : 49 cc 05 08 57 dc d5 44   77
0a51 : 20 06 24 5a 46 47 54 2e   15
0a59 : 01 b4 11 11 00 0d 91 70   aa
0a61 : 08 45 08 3c 1d c0 46 5b   3d
0a69 : 86 45 c0 9f 55 54 49 47   62
0a71 : 20 21 21 51 c5 00 66 3c   03
0a79 : 05 4d 49 18 3e 9d 23 01   da
0a81 : 69 00 02 5a d2 42 1b e2   28
0a89 : 57 41 4c 44 00 01 08 1c   7d
0a91 : 2f f0 c1 b7 30 ea 78 a9   2f
0a99 : 00 6b f8 32 11 d0 a9 38   82
0aa1 : 85 01 a2 fd 9a a0 00 c6   4b
0aa9 : af a5 af c9 06 f0 0d ce   0a
0ab1 : 2f 08 b1 ae 99 23 e2 88   76
0ab9 : d0 f8 f0 eb a9 01 85 ae   d5
0ac1 : 87 7f 28 af b9 52 08 99   89
0ac9 : f9 00 c8 d0 f7 b9 dd 25   1d
0ad1 : 50 34 03 9e cf 4c fc 00   23
0ad9 : bf d2 01 84 03 c6 fb d0   ca
0ae1 : 03 20 66 01 26 60 b0 22   1b
0ae9 : 0a 85 9f 1d 0a 85 c2 06   25
0af1 : a2 06 a9 5f 00 19 a2 05   4a
0af9 : a9 48 d0 13 18 13 40 67   47
0b01 : 1f a2 02 98 c6 01 ee 88   46
0b09 : ce 0c 98 e6 0f 04 72 ce   59
0b11 : 93 26 03 ca 10 f2 a5 03   07
0b19 : c9 79 f0 21 18 65 04 aa   11
0b21 : bd 44 91 ae e6 ae 85 a9   88
0b29 : af ad a6 a9 1d ea e6 f9   46
0b31 : 86 e2 fa b1 f9 85 60 60   2b
0b39 : 0a a9 0b cd f1 37 5f 47   79
0b41 : 58 4c 11 08 09 20 06 78   9f
0b49 : 01 8d 85 84 02 60 af 03   eb
0b51 : b0 ad 04 88 07 10 f0 05   a9
0b59 : 0c 06 08 0f a2 ff 86 a0   d2
0b61 : 04 83 0e 0a 40 97 4c 45   71
0b69 : c0 0b 80 18 bd 87 ca fe   13
0b71 : c9 1f ee e6 8c fc a8 ae   13
0b79 : a5 f8 38 46 e0 b1 aa 9d   f3
0b81 : 48 28 ce 91 1e 90 a6 12   e8
0b89 : 89 3c a4 8e 29 24 ac 26   de
0b91 : 1c 13 e8 c8 65 09 f7 a7   58
0b99 : 47 3f 93 fb 98 94 69 44   40
0ba1 : 30 16 81 14 c6 22 66 23   1d
0ba9 : 21 11 95 8a 67 1a 7e 33   b1
0bb1 : 27 78 2f 19 49 68 2a 15   ae
0bb9 : f6 df d4 c3 ab 70 39 a3   b7
0bc1 : 7c 1b fd c4 b4 6f 50 34   53
0bc9 : 2d e4 8f de da b9 3e 3a   11
0bd1 : 2e 96 7f 42 25 fa e3 b6   9a
0bd9 : b2 99 4a 36 35 1d f2 cc   53
0be1 : bc 37 ef b8 6d 6b 62 58   b8
0be9 : 3d 3b 2c f3 e5 e1 7b e9   7c
0bf1 : dd c7 b5 9a 92 52 9e 8b   c0
0bf9 : 6c 6a 43 2b 17 ea dc d8   bf
0c01 : cf 6e f9 cb bb 54 53 c5   36
0c09 : bf 4f 4d 41 31 db d6 77   28
0c11 : 32 f4 ed e7 d3 9f 9c 76   cf
0c19 : 4e f1 c1 82 63 5c ec d2   93
0c21 : b3 79 64 56 f5 c2 5b 5a   0c
0c29 : 59 eb ba b7 a1 74 5d e2   16
0c31 : cd 75 61 5e 51 d7 d5 9b   3f
0c39 : 7d 7a 71 5f 57 d9 be 72   60
0c41 : 4b 73 55 d1 42 10 84 21   ce
0c49 : 08 b0 5f 17 01 32 b3 73   bb
0c51 : 93 40 ec 13 d3 41 62 17   a1
0c59 : 62 0c ee 3a c0 d4 22 3a   74
0c61 : f6 ec 85 92 74 41 1a 81   3e
0c69 : 73 00 7f 38 bc 15 62 93   e8
0c71 : b4 01 14 27 01 a4 a4 11   7a
0c79 : d6 4a 2c 27 32 97 7f b2   a8
0c81 : 97 9d 36 8e 49 f0 3b a6   9d
0c89 : 70 a0 16 98 0e a5 c0 23   39
0c91 : a9 5a 08 86 74 be 15 84   d5
0c99 : f6 7d 71 21 67 21 2e 06   13
0ca1 : 78 b0 54 4a 47 7d 79 f5   02
0ca9 : ae 46 50 85 78 a6 43 4a   9d
0cb1 : d3 8a 91 e7 94 15 4c 4d   e8
0cb9 : 20 d5 e7 1f 27 a5 12 91   ad
0cc1 : a5 89 d2 ca 2e 0b 14 4a   59
0cc9 : 42 a1 a6 f9 20 2c c5 24   87
0cd1 : 95 07 89 08 0e 03 80 e0   0a
0cd9 : 3b 90 4d 11 dc 94 4a 41   f0
0ce1 : 02 7f 27 9e 54 15 23 64   84
0ce9 : 55 e7 62 15 0d 2c 05 5c   6c
0cf1 : 90 6e d1 76 72 a6 25 44   75
0cf9 : a4 69 67 3d 2c 43 8e 4a   7f
0d01 : 3f 41 f0 5c 70 30 bb 6a   f5
0d09 : 98 9f 39 95 31 3e 73 a8   96
0d11 : 20 4e 70 61 47 f4 f9 02   a9
0d19 : 29 06 ac 89 e2 91 61 96   0f
0d21 : 1c 71 59 9e 84 6d 34 21   e7
0d29 : d2 06 2b d7 af 5d c7 15   f3
0d31 : cb 50 40 9a 47 15 12 90   0e
0d39 : e0 d6 82 14 84 97 8e 44   6f
0d41 : 63 e8 30 b3 66 c3 8b 86   5b
0d49 : ea 08 dc 43 1b a2 46 51   59
0d51 : 29 1a 42 63 92 a1 a4 8c   66
0d59 : 7d 06 16 23 16 03 55 81   95
0d61 : 45 83 cc 93 6c 16 51 71   ad
0d69 : c6 90 6b 05 53 13 b0 f2   69
0d71 : 4f c1 d3 e7 98 3e 64 c4   29
0d79 : e8 65 66 e7 26 81 d8 27   ca
0d81 : 60 3f b8 20 d6 e8 8c 9c   d3
0d89 : 10 42 77 1a 68 2c 42 ec   a6
0d91 : f7 8f 10 e3 ac 0d 42 23   53
0d99 : af 6e c8 59 27 44 11 80   b6
0da1 : 1b 53 80 d1 61 04 75 92   f1
0da9 : 98 87 6b 64 e7 42 b4 84   d9
0db1 : 95 0f 81 f8 04 0c 83 07   0a
0db9 : 11 d7 8c 49 60 74 42 1f   f3
0dc1 : 20 9b 6b 8d 8a 31 24 81   01
0dc9 : 97 91 61 39 94 b7 9e 7b   21
0dd1 : 29 79 d2 a1 61 1b 38 ac   c9
0dd9 : 41 60 2a e4 83 76 91 78   95
0de1 : 00 80 af 29 31 61 88 08   83
0de9 : 62 59 28 b0 79 92 0f c1   04
0df1 : 57 94 a8 c4 97 40 51 89   29
0df9 : 2e 87 b3 5e e0 82 03 a0   13
0e01 : 6c 84 10 43 74 3e 30 15   40
0e09 : 85 39 e0 6a eb 78 96 09   9f
0e11 : 16 0f 32 73 41 10 a0 14   e9
0e19 : 34 b1 30 22 1a a1 f4 a5   44
0e21 : 5e 18 30 80 69 92 1b f1   23
0e29 : 89 9e 22 e0 67 e3 07 be   d5
0e31 : bc fa d7 03 3c 28 2a 31   d1
0e39 : 27 22 16 9c 54 8f 3c a0   7e
0e41 : 97 20 77 81 10 4b 83 8d   7b
0e49 : 28 51 31 80 c5 3b ae 27   b5
0e51 : bf 4b 11 7b cb 8e cf c7   6a
0e59 : 4d 1c 49 ee 3c d0 46 02   4c
0e61 : 95 70 ec f3 28 b6 46 23   7f
0e69 : 11 b8 16 9e 0e 0a 6c 3c   8b
0e71 : f7 3b 28 1a af 9c 9e b8   1f
0e79 : 19 f4 ec 27 e4 0b 56 34   95
0e81 : ec d3 92 a2 c7 7b 41 6d   88
0e89 : 42 36 bc 1b 7d 4f 97 3b   a0
0e91 : a1 43 96 00 d2 bd 34 38   d6
0e99 : 2f 50 86 46 34 ea 8f 28   84
0ea1 : 34 28 74 58 a5 9c ec 18   35
0ea9 : 78 60 f1 c1 a2 89 b8 d1   03
0eb1 : 00 ec 88 c6 c8 d7 74 cd   db
0eb9 : 8c 4f 9b 34 09 99 34 36   f5
0ec1 : f7 b6 fc d2 57 83 61 06   d0
0ec9 : 68 b0 6a 11 4a 93 41 f0   6e
0ed1 : 3c 12 fb 34 4d 01 e5 74   f9
0ed9 : 9a 0b 1e f1 21 83 99 a2   98
0ee1 : 30 b6 29 41 9a 2e 96 83   5b
0ee9 : 10 b2 68 46 39 84 06 59   b8
0ef1 : a2 39 8b 3b e6 9f 4b e2   d8
0ef9 : 9c 80 2b cc 01 8c 28 08   5f
0f01 : 4a 3c 00 53 69 40 fe 13   8f
0f09 : 84 82 55 21 ab 8f 20 d2   a5
0f11 : 87 c9 a9 bc f9 b5 cf 13   31
0f19 : 81 d0 c1 08 30 17 61 e5   81
0f21 : 7c c7 16 dd 7e b1 e1 59   72
0f29 : bb ce db ea 40 12 f5 bb   83
0f31 : dc b2 ca 10 06 15 df 32   08
0f39 : 30 3a 18 09 60 23 80 7a   c4
0f41 : be e3 05 57 51 79 f3 1e   0a
0f49 : 03 c0 3c 4e 78 0f 54 0f   f5
0f51 : 48 76 f9 14 50 ce 0a 79   6c
0f59 : 06 01 80 ba f0 3e 0b d4   2e
0f61 : f9 94 af c9 17 2b f3 0e   80
0f69 : c2 ab a1 55 d3 c4 e0 d2   a0
0f71 : 80 3a f0 fc 43 ca f3 da   fa
0f79 : be 8b 95 c6 30 28 0a 27   f6
0f81 : 81 21 b6 da 24 a3 60 6c   55
```

```
0f89 : 4f 16 09 e1 08 69 2c 0a  f2
0f91 : a3 c1 d3 4d b4 4f e4 69  df
0f99 : a0 d5 71 14 1f 12 c0 4c  21
0fa1 : 60 d5 70 4a 89 d8 1a af  78
0fa9 : 44 fe 27 48 0a ae 88 a2  bd
0fb1 : 6c a0 5a 1f ce 21 cc 31  73
0fb9 : ba 6e 8d c5 51 1a 88 a5  1a
0fc1 : 44 5d 11 f4 f0 c6 c4 23  35
0fc9 : a2 76 02 8d 82 e8 8a 10  92
0fd1 : 4a 11 e8 9d 8d b9 86 b1  b6
0fd9 : 46 70 48 22 83 f9 c1 2a  11
0fe1 : 27 60 92 08 88 2b a2 42  cf
0fe9 : 2f 63 45 c1 8c 24 68 b7  4e
0ff1 : 5c 0a 02 a8 f0 3b 92 b1  7f
0ff9 : f8 4a e1 27 c0 6d 27 df  47
1001 : 81 ca 8d 55 ea 57 a8 4f  a0
1009 : 02 74 d7 a8 10 e3 2b 98  4e
1011 : 68 f0 c7 5e a1 b3 4d 7a  91
1019 : 84 fd 25 73 09 3c 21 0d  65
1021 : e7 a5 1e 01 55 d2 b9 87  64
1029 : 1d 7a 98 cf ee 05 aa 76  4e
1031 : d4 43 42 ce 30 86 17 83  ac
1039 : 00 2a ba 6c 3f e3 c2 35  13
1041 : ce c6 12 04 28 bc 15 5d  ef
1049 : c7 04 1e 10 d0 a3 21 5a  ff
1051 : 79 2a 3c 09 d2 56 9e 4b  00
1059 : f0 98 e1 47 86 32 b4 f3  ab
1061 : 66 92 b4 f2 7e 9e 04 f0  6b
1069 : 86 bd 42 b4 fa 3c 0a d3  56
1071 : f8 51 3f 9b 4d ae 18 54  a8
1079 : 5b 36 86 85 9c 61 a1 66  6a
1081 : 93 e9 f0 db 44 ff f0 8b  df
1089 : f0 8a 22 89 7a f1 fb 32  04
1091 : 4a 0d 0b 38 fe 11 68 9d  81
1099 : bd 99 33 0c 60 61 5d a2  3d
10a1 : ad d3 68 15 47 87 c2 29  03
10a9 : b6 89 fc 0c 2b f2 34 24  48
10b1 : 21 38 74 49 b6 08 10 4c  b9
10b9 : 4a ad d8 50 b1 d6 33 2b  0f
10c1 : 32 8b 6f 9b 80 d9 a6 e3  41
10c9 : 44 b3 71 76 31 b9 1b 49  f2
10d1 : 30 00 ba cd 17 eb 34 01  0d
10d9 : ad 4d 1a 01 7d 07 86 5c  b6
10e1 : 68 4d 14 f1 13 9b 8f 31  e2
10e9 : 42 6a ce 38 d3 44 50 2e  18
10f1 : b1 02 f4 aa ec 43 ca 8f  69
10f9 : 04 14 5c 8a 0b d6 20 5c  10
1101 : c9 62 54 9c 97 a5 01 19  81
1109 : 2e 2c 44 8a 00 d6 59 f2  b2
1111 : d0 53 5b 58 03 5b 12 e1  84
1119 : da 08 b0 cd aa 22 4c f6  b8
1121 : 6e 6d d3 74 a0 36 28 03  2c
1129 : 58 81 8d c1 71 57 d9 b9  8a
1131 : 81 fb 7d 9b b8 9e 79 11  0b
1139 : f8 9e 5a 05 d6 2f ca ba  3f
1141 : d4 1b 9e 28 4b 01 9a 93  9e
1149 : 71 1f 0d fa 82 fd 62 fc  88
1151 : a2 4b 64 1b a2 8b f5 9b  ab
1159 : 3b e1 55 20 bb 80 44 d6  5d
1161 : 75 e5 00 84 d6 cf 37 6c  fb
1169 : 3c df 29 4d f3 03 39 c5  51
1171 : c7 96 9e 2b 6c 38 b4 26  38
1179 : 16 3a c3 ad 05 90 1b 5c  4d
1181 : dc 7e 98 6e e7 50 dc 09  17
1189 : 44 26 06 06 e6 65 78 6c  77
1191 : 57 1a 1b 74 dc c8 ed 2a  6b
1199 : 9b b3 00 35 ad 68 a9 98  ab
11a1 : 01 ac c0 fd e4 57 9f a0  b1
11a9 : 30 3d 78 81 3b ab 4b a6  52
11b1 : e6 4f 69 15 e0 ec 62 b9  ae
11b9 : b9 82 2b c1 df c7 ba a0  1f
11c1 : 20 07 c4 90 d3 22 31 00  bb
11c9 : 6a 0d d1 e4 81 30 44 9a  ab
11d1 : 25 e1 dc 44 83 8c d9 1a  df
11d9 : 5a 50 a2 e2 91 02 9a 2b  4a
11e1 : de 35 5e 41 a9 06 14 20  75
11e9 : 86 82 aa 10 18 23 c2 10  23
11f1 : 01 de dc 17 d2 86 9a 78  38
11f9 : 61 dd 10 a0 1c 29 a3 d7  aa
1201 : 20 73 96 a8 e0 3b ec 26  7d
1209 : 9c 12 cd 84 57 9f 8a c3  d6
1211 : 19 a9 a0 04 30 c4 51 a9  69
1219 : c0 e4 7b 10 48 17 91 18  e0
```

```
1221 : 35 a6 81 b5 c0 e3 e1 a7  c2
1229 : 53 e1 d5 4c 09 c8 7f da  f6
1231 : a0 39 84 53 91 03 52 11  96
1239 : a9 1f 90 50 41 45 06 e4  c0
1241 : 1e 20 10 b7 40 23 3e 1a  b5
1249 : 6b fc 86 00 40 ae 18 a0  ef
1251 : 27 e4 01 9a b9 47 0f 2a  e4
1259 : d8 aa 1e 41 2c 88 50 ec  58
1261 : 22 be d0 5f f4 40 fc c1  cb
1269 : cc 36 20 85 f7 50 f0 f1  b3
1271 : 01 45 78 af 07 1f 62 38  8c
1279 : 78 e4 d4 87 79 12 ee 22  b1
1281 : 1d c4 48 42 13 4a 7a 6c  a1
1289 : 17 e6 a6 43 a6 d5 bf 4a  d2
1291 : 1d 59 89 80 e8 69 9f 6c  fe
1299 : 30 22 36 c4 68 68 44 b0  3d
12a1 : ae c5 50 0d 32 1d 32 ac  16
12a9 : da be 2e cd 3d e4 5b 58  41
12b1 : 44 6b 10 62 06 0a 7c 34  06
12b9 : 91 0d 04 7b e5 0b d5 6c  28
12c1 : 4b 9f 4d 07 23 8b e6 55  e5
12c9 : f0 5d 14 e3 40 b0 8a d0  3f
12d1 : 67 15 27 49 eb 26 20 af  86
12d9 : 7d 41 5d 8a 40 cc 04 dc  d4
12e1 : 27 5c 78 b4 51 b9 54 29  71
12e9 : ef 62 ac 33 f0 06 9b 8e  66
12f1 : 99 54 6b 8d 79 11 ae 3e  98
12f9 : e4 69 96 11 39 d0 e0 4c  90
1301 : 38 85 16 13 63 fd e9 17  e0
1309 : 11 77 82 01 1d ce 2e 55  42
1311 : b1 1a f2 26 70 78 bf 2e  77
1319 : 4a 91 27 ab f2 41 01 12  cc
1321 : 8a a5 4a e2 14 00 79 08  a4
1329 : 3d 95 e2 1b ef c7 87 04  b0
1331 : 2f 4a 0e 67 19 1b d0 81  a7
1339 : 11 08 3b 80 61 74 12 a2  74
1341 : 51 2d 36 1b e0 c2 21 d4  6c
1349 : a0 99 2c 23 dc e4 49 22  84
1351 : 10 77 13 40 dd 24 da 3a  c9
1359 : 67 fd 94 49 47 98 1f 98  f4
1361 : 58 d3 27 10 64 f8 bf b4  e5
1369 : 9b 47 49 37 06 21 e5 bd  5e
1371 : 1e f4 55 3b 43 9d 7e 4c  7a
1379 : 10 0f 7a 26 43 a4 88 c6  7d
1381 : 84 12 4e 5c 23 78 93 bc  eb
1389 : 0e cb 04 cc 94 54 37 a2  26
1391 : 41 07 81 24 41 93 5e ff  65
1399 : 48 08 c8 6f 82 6a 4a 2b  00
13a1 : 0c d7 11 41 52 3e d3 9c  a5
13a9 : 19 c9 42 24 c1 33 58 81  d6
13b1 : 20 ca 84 02 68 44 e7 1c  17
13b9 : 8e 78 13 ba 09 52 c4 0a  ea
13c1 : f2 90 90 cd 09 94 84 2e  7d
13c9 : 09 8e c2 2a 80 92 0e 88  f5
13d1 : 41 69 08 15 e0 98 ef 20  3e
13d9 : 0a 16 c0 a8 82 9c 6a d6  98
13e1 : 11 00 a6 90 79 00 ba 0e  4d
13e9 : 31 0c b0 42 f2 6a 40 a0  59
13f1 : 9d 28 75 89 d0 ca 68 49  c8
13f9 : a9 08 05 20 99 ac 21 e0  31
1401 : e3 ac 4e 49 4d 10 fa a1  7c
1409 : 02 a3 81 38 20 20 78 99  5c
1411 : c6 d4 20 06 94 8c bb 76  94
1419 : 15 a0 88 06 58 75 f8 20  b7
1421 : ff 4d 06 55 23 29 ea 5f  d9
1429 : f8 44 24 5c 44 3b 08 09  28
1431 : 2c 1d d1 2c 11 42 21 f9  81
1439 : 76 3d 09 df f6 5a ba f0  9b
1441 : 2a 26 4f 44 c4 e9 0e f9  a2
1449 : ea 18 2f 62 46 db 93 e8  bb
1451 : dc ac 0b 5c 14 e3 02 24  82
1459 : ab 04 44 1d 4c be 01 7a  6f
1461 : db 78 db 91 a7 0c 38 73  44
1469 : f4 d8 2f d8 52 83 fb 88  f2
1471 : 08 78 15 04 d9 3d 05 58  c7
1479 : 9d 01 cb e7 af 00 bd 89  8c
1481 : e6 5b 92 03 cb 97 43 4b  37
1489 : 80 88 8f 60 89 29 d6 0b  91
1491 : a0 a5 8a c7 fb 12 01 6b  ca
1499 : 12 09 57 a4 13 ee 4f 0d  9a
14a1 : b8 05 75 63 00 48 44 6b  d0
14a9 : 6b 9a 6f 22 55 98 94 5b  a5
14b1 : 1a 25 c3 42 20 38 93 49  3c
```

```
14b9 : 33 c9 b2 90 0c 87 1a 42  79
14c1 : 11 06 88 ba 00 51 0c 80  0a
14c9 : 1a 3f 0c 4e 05 52 44 0e  60
14d1 : ef 47 31 2a ad 89 01 ca  96
14d9 : 11 f5 08 14 60 96 e6 a0  01
14e1 : 27 4c ce 10 ca d2 a4 5c  72
14e9 : e1 0e f5 84 a2 94 32 ef  57
14f1 : 08 75 76 cf 02 b6 cf e1  24
14f9 : 61 33 ef 18 8a 88 bc 15  fd
1501 : 95 80 01 36 ac dc fc aa  d8
1509 : c3 ab 30 93 8d 17 31 a3  be
1511 : ec 94 43 d1 a4 98 28 c6  90
1519 : 6c 3a d3 21 a2 65 1a 34  e1
1521 : 72 a2 61 35 13 3c 3a 63  a6
1529 : 8f 51 b4 a1 06 57 4c 82  13
1531 : 41 b0 83 38 4b 47 29 4e  e2
1539 : 61 34 b3 33 c1 76 65 10  8d
1541 : 2a 8a 0b 27 44 14 f4 a1  54
1549 : e6 5a 26 f8 f6 20 51 94  e4
1551 : f8 70 2e 15 00 58 74 bc  be
1559 : 41 17 52 84 cc 2c 76 80  54
1561 : 27 1b ed 88 12 e4 5f 2b  be
1569 : cc 9e 94 25 f0 e6 1b c1  84
1571 : 6c 62 98 4f 8c 0b 21 c8  56
1579 : 97 01 21 07 99 e9 13 a5  3b
1581 : 07 00 c9 8c eb 02 f5 ec  0d
1589 : 99 09 f4 45 2d 41 ea 8b  2c
1591 : 97 63 43 87 22 21 38 12  cc
1599 : 0f 0d a6 d0 e0 6c a2 0b  04
15a1 : 22 78 44 74 45 e2 b1 58  82
15a9 : 06 11 ae 22 e5 cb d7 81  47
15b1 : 7c 24 0a a5 b5 1f 24 48  ec
15b9 : 9f 5a b0 4a 12 82 d4 4c  1c
15c1 : 40 30 0c 4a aa 12 f6 12  a1
15c9 : 8e 9b 65 4a ad 97 29 36  70
15d1 : 88 92 08 4b 25 12 81 60  b8
15d9 : 5a 88 64 50 99 70 a9 2b  b5
15e1 : 6e dd 20 15 7a 40 84 00  a4
15e9 : 44 c2 23 9e 52 27 3e 6a  57
15f1 : 88 39 43 d3 fe d4 cf 39  a9
15f9 : 04 79 07 41 9f 68 20 08  72
1601 : 1d 72 c8 91 0e 18 8e 24  e0
1609 : 9d 89 e0 30 78 7f 09 28  a1
1611 : e3 db 2b 85 c4 5e e8 10  60
1619 : 4e aa 02 a8 0f 4c 33 18  a2
1621 : 32 0e d1 a3 44 da 1e 07  e5
1629 : 81 e1 8a f5 e8 d7 22 1c  0a
1631 : 78 70 9f 96 7c fc a0 e8  a0
1639 : 20 07 e3 cf e1 19 80 a0  fa
1641 : 28 25 e6 5d 94 65 db a7  94
1649 : 48 16 63 8a 98 62 d9 f0  ac
1651 : 06 a3 90 a1 71 e1 35 59  2f
1659 : 6e b7 2e 34 d8 68 4d 24  03
1661 : ce 4b 98 83 f1 29 d3 bc  9c
1669 : f2 30 4f 1a 5c 34 c3 79  f4
1671 : 23 e1 3d 56 2b 1b c5 00  42
1679 : 7c 1d 33 65 7d 21 26 57  25
1681 : fc 66 23 11 80 c3 8c e3  bb
1689 : 4f 87 09 4b 09 49 97 e7  51
1691 : cd ad 58 11 fa 07 83 40  e4
1699 : 31 b4 73 2e 80 2f 14 c7  28
16a1 : 56 8c 71 e3 58 17 fa 15  6a
16a9 : 01 98 7d 26 7f 4e 31 a6  97
16b1 : 4f f0 62 19 cd c6 c0 ab  a1
16b9 : dc 15 15 24 93 33 cd a8  45
16c1 : 98 10 21 a3 dc 68 d3 2d  d9
16c9 : 5a 3a 69 c2 45 d9 a1 ff  9d
16d1 : 9c 28 b8 4f 39 f8 81 44  83
16d9 : 87 48 96 6b 87 b4 f3 f4  6f
16e1 : ec 76 3b 69 d2 29 66 86  21
16e9 : 04 8d 32 eb 11 37 1e 81  04
16f1 : 48 94 88 1e 77 ab 66 3c  50
16f9 : c7 ff e7 e3 69 2b 86 1f  7e
1701 : b2 64 4d 97 2e ee 5f 07  11
1709 : b2 51 3e 88 2d 44 06 3c  8a
1711 : 89 94 8d 1a 89 b4 83 28  28
1719 : c8 44 ab ff 8d aa 20 c0  1e
1721 : 87 22 78 2e 19 ed 14 45  79
1729 : 2d 3a 71 d4 be 55 fa 74  d6
1731 : 11 73 8b 22 4d 9e fd d0  86
1739 : 92 69 f6 f5 cd b9 80 c0  2a
1741 : 7c e4 67 09 43 d4 fd c3  85
1749 : f6 4c 33 30 58 09 da ed  4d
```

```
1751 : 9f d5 2b d7 a5 0a 26 08   f4
1759 : 9e 6d f2 32 1a e4 54 4a   5f
1761 : 7c 01 f9 8f da 26 11 0c   09
1769 : e5 12 0a 2f 5e d2 2b 7a   de
1771 : 87 6c de 64 51 89 29 1c   b1
1779 : 45 cb 55 bc 04 40 9c 65   10
1781 : 2b 74 e4 5e bd 79 09 87   c6
1789 : 0d 32 2e 16 10 8a 58 44   3d
1791 : 40 5c 4e 15 6f 9d 01 b0   7f
1799 : 97 40 70 73 1b 91 63 85   b2
17a1 : c4 22 f4 1a d2 11 0e 41   67
17a9 : 16 22 86 f3 67 11 ac 19   d4
17b1 : 39 06 84 f2 48 5e 03 01   f2
17b9 : 74 84 b1 0c 05 0c a6 83   b0
17c1 : a3 08 08 12 e6 23 9c 78   98
17c9 : 14 0a a0 31 60 ce 44 22   e2
17d1 : c4 21 c0 91 0d 08 2d f6   3c
17d9 : 23 9d 3b 56 8c 9e c7 40   c2
17e1 : f4 52 04 c6 72 3b 47 7e   f3
17e9 : df 21 91 de b7 f3 b9 1a   cf
17f1 : f5 ce 01 c8 d3 19 47 bd   45
17f9 : a9 96 1c de 35 a8 cc c7   2c
1801 : 41 b0 38 42 25 d1 10 cc   dc
1809 : 66 32 e0 0d 46 89 28 54   5c
1811 : 2d 97 38 51 01 89 a7 2b   93
1819 : f2 68 d1 a3 ce 64 e4 5f   8a
1821 : 3a 63 c6 71 42 22 11 42   eb
1829 : cc 78 f4 ef 36 c8 50 ed   33
1831 : e0 15 08 a8 e3 3a 20 e9   17
1839 : 8c b1 1b 19 ee fd fa 34   bb
1841 : 63 5f e2 33 20 ee 23 92   9e
1849 : 81 f1 42 1e e4 01 44 a2   c4
1851 : 50 3f c2 e7 80 18 06 3a   44
1859 : 4c 19 84 72 51 80 9a 03   2b
1861 : 1d 10 23 83 e4 a0 55 02   6c
1869 : b6 bc 66 fe dc ce 8f a6   c6
1871 : 2c 61 92 21 84 a0 b0 2c   7f
1879 : 1b a3 6e 3c 66 50 58 16   ff
1881 : 2c 20 52 c7 8f f0 36 a0   e5
1889 : bc 4d 36 f8 91 21 08 e1   9e
1891 : c2 c6 d3 69 c2 7d 4f 05   38
1899 : 5f bf 41 b3 2c 89 b2 c9   0c
18a1 : e2 4d 19 12 ef 5e bd 8c   b4
18a9 : fe 1a de bd 2e 44 89 b3   b6
18b1 : 65 bf a9 4c 87 35 40 ed   e9
18b9 : 62 d8 3a 4e 0d aa 19 0e   86
18c1 : 50 e6 ee 58 9e 15 6d 04   9b
18c9 : ee 5c bd 72 56 d0 d4 44   6b
18d1 : ca 45 73 1a 1c 2d 00 c2   0f
18d9 : 7c df 66 a3 31 8b 6a 09   7e
18e1 : 80 bc 5d 6d 0d 7e fd fb   79
18e9 : bb e8 3c 8b 94 6e 5c db   7f
18f1 : d8 de 87 12 6a c3 87 28   90
18f9 : 41 c4 f9 07 71 95 e9 aa   bc
1901 : 43 51 6c 1e fb f4 c4 6d   21
1909 : fa 19 0a 43 08 36 1a 89   29
1911 : 66 59 24 41 33 18 6a 25   3d
1919 : e5 4a 37 1a 45 1d 24 12   26
1921 : a6 e4 20 e3 b7 52 9f 39   bd
1929 : 44 34 22 09 c5 4a 40 ea   b7
1931 : 4d 31 23 78 2d 99 02 19   c9
1939 : 34 e9 0c c6 65 90 81 0c   37
1941 : 70 f0 3a 20 43 3a dc 40   b6
1949 : 96 01 3c 3b 60 3c 9e 49   cb
1951 : 67 9a 86 54 02 c1 a0 70   c3
1959 : 0e 00 52 0e 24 a0 88 54   d0
1961 : 05 ce ee 8c 7f 12 80 d0   47
1969 : 74 3b 74 dc d9 c3 30 0c   c8
1971 : 9f c3 f1 1c de 5f ac 89   a0
1979 : 13 c4 70 7c 22 28 70 e0   81
1981 : 80 88 c6 63 c2 10 4c 42   c6
1989 : f4 82 4a fa 11 18 32 91   6e
1991 : 21 98 8c 48 3a 14 0e 88   00
1999 : 31 18 3c 45 00 80 20 09   25
19a1 : 06 29 12 0e b5 23 48 88   29
19a9 : 33 5c b9 c2 e1 dc 3d 81   ce
19b1 : 3e 7d 29 30 2f 5e a5 26   c7
19b9 : 04 89 6f ad 0e a1 d6 f3   45
19c1 : 92 a1 3a a4 19 c4 42 19   42
19c9 : 07 e9 07 3d 8f b9 c0 4f   97
19d1 : a4 32 1e eb 60 79 87 a0   47
19d9 : 37 60 b4 74 bc 65 3e 96   19
19e1 : 48 51 f8 9c 78 cb 78 02   6f
```

```
19e9 : 34 91 c2 a5 c1 00 90 62   6e
19f1 : a6 a2 24 99 31 2c 00 87   a8
19f9 : a1 44 57 de 5a 3a 5e fa   55
1a01 : 0d 41 3a 16 8b 44 12 3f   a2
1a09 : 53 d4 69 3b 6c 46 ea 83   34
1a11 : a4 79 d1 a3 10 6f c1 ce   7c
1a19 : 0f 6e 50 58 5a dc 16 14   8c
1a21 : ec 41 38 82 62 d0 8c 68   bc
1a29 : 34 1a 0d 01 40 58 78 f4   60
1a31 : 41 20 44 f5 41 03 d4 2e   2a
1a39 : 19 5e 03 80 e0 39 07 72   2b
1a41 : 36 9d fa 1d cc b6 2c 23   22
1a49 : 71 4c a6 28 f5 eb fa c1   bd
1a51 : 10 b3 60 a9 30 07 fa 82   b4
1a59 : d1 42 74 99 27 a5 20 0e   d8
1a61 : 3b c6 29 c4 05 41 7b d6   d8
1a69 : c5 90 1c 82 41 be a4 3c   e3
1a71 : 07 0a 42 90 a4 09 0e 50   8b
1a79 : 74 7c e3 a2 8a 7b 50 59   f1
1a81 : 9d e0 82 7b 07 b3 96 0d   21
1a89 : f3 8a 92 55 7f ef db f7   e7
1a91 : ed b2 64 38 d3 f2 ef 34   f4
1a99 : 46 56 d8 70 c0 8a 34 49   12
1aa1 : 24 52 1a 10 56 c3 a0 0d   97
1aa9 : 22 fb 18 c4 5f a2 90 27   03
1ab1 : 69 19 49 b6 c9 27 58 98   38
1ab9 : 54 2c 96 03 d1 5f 7b e4   f9
1ac1 : cc 00 c8 73 66 a1 17 80   ff
1ac9 : 23 01 bc de 29 bc 3f 2b   44
1ad1 : 92 7d 81 e4 34 22 c7 0c   aa
1ad9 : 60 a4 7f 28 44 02 20 38   b6
1ae1 : 1f 54 a8 f9 27 59 46 5d   a5
1ae9 : d7 d0 88 d5 81 10 70 3e   dc
1af1 : e8 84 49 39 0c a7 b3 d9   d5
1af9 : ed 08 2b 04 a0 98 e2 24   d8
1b01 : 3f 74 3c a0 10 0e ee 90   ec
1b09 : 15 62 df 49 73 6c 13 72   3e
1b11 : cd ae 61 fc 70 51 f2 50   2b
1b19 : 2e 50 d1 21 19 60 46 24   fe
1b21 : dd cb 44 a1 46 0d cb c4   af
1b29 : da 2b 9d 2e 1c 33 b9 f8   fa
1b31 : fd ff 44 cd 3a 66 11 22   58
1b39 : c6 31 c4 94 01 91 3c 4f   88
1b41 : de f4 a8 82 26 0e 02 3c   67
1b49 : df 00 11 0e 6c da 53 0d   33
1b51 : c7 f1 20 48 12 09 c1 16   bf
1b59 : 92 d1 68 b4 25 8c 3b be   a6
1b61 : e5 05 34 de bd 79 e5 09   03
1b69 : 55 1a 9b a6 10 54 f3 25   47
1b71 : 56 38 1c 4e 40 10 64 e9   9e
1b79 : 31 aa 65 9e 7b 72 6a 8d   4d
1b81 : 83 92 c8 e1 d9 77 43 f9   58
1b89 : f3 e6 b9 30 24 4f 3b 9d   49
1b91 : ca eb d1 58 4a 30 98 3f   d7
1b99 : 9e d0 27 30 fb 32 02 80   ca
1ba1 : 9e 80 50 13 d1 1e 51 2c   a1
1ba9 : 1e 80 8a 24 c0 e8 37 9a   94
1bb1 : 80 49 8d 4a 72 7b 13 01   d4
1bb9 : 29 64 c2 ec b8 08 16 70   67
1bc1 : ce 80 5d 2c ef a9 75 3b   45
1bc9 : 7a 70 9a 07 6e ba e4 a6   a0
1bd1 : ad be 52 e1 a1 11 e3 ab   38
1bd9 : 08 36 92 21 32 dd 4e 9d   4c
1be1 : a7 a4 ca 4c 2a cf 48 7b   50
1be9 : 86 f0 52 43 24 c1 0f 52   16
1bf1 : 84 a7 0f c6 a6 00 80 22   96
1bf9 : 0d 02 89 26 04 69 64 ee   29
1c01 : b0 0c 67 bf 3e ee cd 91   3f
1c09 : 39 08 24 a0 d6 55 0c 2f   0a
1c11 : 9f 7f 40 2d 90 5e 6b 86   dc
1c19 : 08 01 e0 ae 1c a9 1d 3e   b0
1c21 : 10 14 72 0e 6b 83 88 33   f5
1c29 : 98 4e a4 44 20 08 21 99   94
1c31 : 32 f5 40 ec 72 36 49 8c   23
1c39 : 82 9d b4 22 d0 7c 26 20   c5
1c41 : 76 15 c7 00 6d 13 e4 97   66
1c49 : 50 80 47 c6 54 20 80 6a   a1
1c51 : 89 ec 2f 07 8f 8f fa 44   e7
1c59 : 26 d8 42 37 93 10 80 f4   08
1c61 : f4 34 20 39 17 3d 98 fd   58
1c69 : 91 4a e4 58 97 d4 5c 2c   4d
1c71 : bc 62 80 02 19 b6 13 3d   cd
1c79 : 87 e0 38 5c 84 74 34 01   c9
```

```
1c81 : c8 0a 43 a0 e5 6f 09 24   79
1c89 : cf 13 ac 10 bc ce 94 9c   dd
1c91 : dd 35 3f a9 54 4e ca 52   95
1c99 : 13 e9 f2 e0 12 d1 6c 2d   35
1ca1 : f7 0d 08 64 1f a6 54 a4   6f
1ca9 : 6c b3 7d 4a 1d e3 73 90   77
1cb1 : 5a 30 1a 4a 48 0b 41 90   f6
1cb9 : b4 19 42 0c 40 31 bd 08   a1
1cc1 : 0b 01 80 d6 21 73 43 50   a3
1cc9 : f7 52 b7 9e 34 10 e9 28   67
1cd1 : 48 9f 85 30 4b 3d 51 3f   b3
1cd9 : f9 fb cf 71 3c 4f 41 e4   ff
1ce1 : e2 79 38 91 62 04 81 44   95
1ce9 : 73 3c 0f 9f 0f dd 64 93   cb
1cf1 : 8a 25 e0 14 4f 13 d0 37   08
1cf9 : 0e 63 70 e6 8b 25 00 34   fc
1d01 : 27 28 75 35 8d 68 40 94   87
1d09 : 27 89 e8 1d 46 11 d4 61   d6
1d11 : 47 30 a9 02 4d 34 55 45   71
1d19 : 5a 5d 66 88 66 43 cf 80   8d
1d21 : 6d 08 bf f5 90 32 89 63   c8
1d29 : 28 96 81 82 83 e1 a6 39   a1
1d31 : f4 3d 7f 58 02 aa 2d 9d   14
1d39 : 66 41 33 25 04 c1 3c ae   4e
1d41 : 93 83 a6 a4 85 04 2d 24   49
1d49 : 5d 90 5f 40 56 8b c8 2b   09
1d51 : 41 1b 02 3b b3 08 54 35   3f
1d59 : 10 a8 50 e6 50 99 3a 75   54
1d61 : 60 a1 21 41 ad 24 98 3d   db
1d69 : 7a a2 41 26 75 6a d3 ab   9b
1d71 : 4e 7a 7e 17 29 4c 7a 53   04
1d79 : 2f 40 d1 54 ab 48 c9 54   94
1d81 : 10 ab 21 24 9a 52 1e 5d   a3
1d89 : 87 2e 5c b7 4b ab 36 90   41
1d91 : ab 86 6b 8b 98 6b 3c a4   eb
1d99 : f2 cb cc 87 ee ad 90 f9   27
1da1 : 61 5f 58 24 04 a1 29 0a   53
1da9 : e6 b6 43 e5 fc 24 c1 39   e2
1db1 : 25 05 00 ad de a3 46 99   66
1db9 : 12 4d 29 75 64 cf 99 5a   4b
1dc1 : 7c f9 f5 a7 56 91 22 b4   90
1dc9 : 69 a0 61 d2 0f d1 95 03   11
1dd1 : 5a 6a 8a ce 4c 12 07 54   f7
1dd9 : 61 3e 26 e8 d3 33 ff 58   87
1de1 : 77 6e dd 8e 40 0a 3a d2   bb
1de9 : 97 87 ab e1 d5 d3 4b af   f3
1df1 : e4 be 34 12 e7 54 55 2e   57
1df9 : 52 32 41 07 92 88 a1 94   b3
1e01 : 10 70 64 4c 10 11 28 4c   af
1e09 : 6c 30 20 85 89 44 10 f8   33
1e11 : 1c 8c 26 0b 32 e0 82 49   25
1e19 : 5f 56 c9 09 3d 49 ae 14   38
1e21 : dd af 04 24 42 46 82 35   26
1e29 : 70 a4 0a 42 bb 9d 49 97   b3
1e31 : 2e fc 4c 30 40 0f 05 7a   7c
1e39 : 02 97 48 48 03 88 f7 60   37
1e41 : ad 28 de 1c 00 85 24 c2   80
1e49 : 74 c7 24 a6 9f 14 06 a9   85
1e51 : 16 e9 cc aa 9d e7 39 90   03
1e59 : 43 c4 a0 4c 2f cc de 71   68
1e61 : a9 ca 79 4c 19 a8 e4 94   eb
1e69 : ce 35 35 20 a6 65 a9 55   0a
1e71 : 36 c2 2a 80 de 49 90 75   08
1e79 : 25 12 02 b3 10 0d a1 ba   04
1e81 : 1b 1e 7e fe 95 8a 62 c9   f5
1e89 : 15 d3 6d 85 d5 92 1a be   6c
1e91 : b9 4f a5 6d 48 29 9e ab   a8
1e99 : 55 4d b0 ea b1 4c 60 3e   9a
1ea1 : 57 26 29 d1 bc c9 f6 0f   a4
1ea9 : 14 a2 71 68 d2 60 2d 14   85
1eb1 : 8c 06 92 d6 1a 90 0a 46   9b
1eb9 : 0a 51 aa 9a ea ce 79 26   c1
1ec1 : 01 48 b4 e8 69 34 ba eb   2b
1ec9 : 88 75 4c f0 0d 25 a7 01   d8
1ed1 : 09 29 3c 81 56 a3 89 30   b7
1ed9 : 0c 05 28 21 08 6d 23 a0   50
1ee1 : e4 5d 82 1b c0 9b 6c 91   36
1ee9 : 27 9a 66 85 a0 c8 32 84   ca
1ef1 : 08 1b cb 1e f8 a2 09 64   cf
1ef9 : 9a 88 25 84 a3 7c 89 d0   97
1f01 : 44 84 40 86 16 83 21 6b   41
1f09 : a7 74 03 08 a2 11 64 98   22
1f11 : 2c 91 43 74 13 20 4e 8e   ee
```

```
1f19 : 4d e8 2e 91 60 80 29 46  d3
1f21 : f2 f9 5c 57 10 a4 1a 24  e9
1f29 : 4e c4 8e 90 27 47 4e f3  5d
1f31 : 79 5e 09 e1 10 04 71 3b  b5
1f39 : 78 34 6b 34 08 52 03 42  d0
1f41 : c9 32 44 ec 48 26 40 9d  c4
1f49 : f0 9b d0 6b 35 c1 17 b0  c7
1f51 : fc 26 60 19 56 58 30 87  94
1f59 : d2 75 b1 0a 44 67 52 a4  a6
1f61 : f1 d0 19 35 c6 0f c0 70  70
1f69 : b8 2e 09 50 96 be 1f 48  f1
1f71 : 13 be 25 3a 09 83 a9 56  74
1f79 : 68 f8 72 a0 a6 71 2a d9  60
1f81 : 48 92 a0 a3 2c 11 1b 3c  df
1f89 : f8 22 9c ba c6 82 7c fd  7f
1f91 : e3 54 b0 34 21 48 32 14  96
1f99 : 65 82 77 91 38 f4 4f 9f  f7
1fa1 : 04 31 44 0d e0 9c 80 38  56
1fa9 : 9f 3f d7 64 fc de 18 99  c5
1fb1 : fe 4b 4f 77 90 f0 6c b2  bf
1fb9 : 96 08 b0 45 f4 a3 a0 27  65
1fc1 : 20 3e 27 cf fc 8b 62 c9  0d
1fc9 : 84 fd 2e 08 90 88 1d 01  9c
1fd1 : 39 06 89 e3 9b fb 60 95  32
1fd9 : d3 9a 2d 8e 67 53 f4 bc  75
1fe1 : 59 77 89 27 53 d4 8a f0  25
1fe9 : 40 c4 a1 25 6e 60 9c 8d  11
1ff1 : e4 f9 e9 d1 48 aa 90 60  63
1ff9 : 5f 46 1c bb 10 53 10 c8  67
2001 : 95 4d 5b cd 52 60 20 bf  f5
2009 : 04 17 44 c0 2b 03 e0 3e  8d
2011 : 73 a6 52 9e fa 94 a0 61  d9
2019 : 22 ff 02 1f 33 0d 6c 21  2f
2021 : 84 10 52 1c 62 19 50 05  00
2029 : 2a 71 2c c1 c6 94 74 f4  1c
2031 : 02 0c c6 e4 25 33 83 d1  25
2039 : 08 15 f3 26 09 b5 09 86  fd
2041 : 49 9d 3a 0e 34 26 01 26  6e
2049 : b3 84 30 0f 2f d1 15 13  28
2051 : 02 7a 29 da a2 ec 39 b3  14
2059 : 66 c1 12 13 00 be 09 6f  80
2061 : 27 75 1d c9 30 e7 cb 97  64
2069 : 1f f2 01 26 cb c2 49 83  05
2071 : 81 28 fe 2c 82 c9 2f cf  1e
2079 : 3b 99 e1 22 d8 74 40 83  77
2081 : 71 29 9b 1a 5c b9 12 24  d5
2089 : 13 04 93 34 71 36 31 51  3a
2091 : 08 bb 6c 0c dc e9 e6 f0  ae
2099 : 81 25 42 11 9f d2 12 7a  2d
20a1 : 25 a2 ad da a6 68 11 90  f1
20a9 : 4c 2c 95 20 c4 04 81 5c  a0
20b1 : 29 0e d7 1e a0 1a 96 98  01
20b9 : c0 5f 10 42 59 c0 40 b5  7d
20c1 : 94 e4 77 21 c1 c8 11 a2  b5
20c9 : 1d d9 97 43 c4 26 ef e1  22
20d1 : c4 b1 a4 0c 44 09 97 60  c4
20d9 : 82 66 c4 80 08 ce 76 82  e5
20e1 : 24 22 06 a1 3a d8 18 66  64
20e9 : 21 20 d0 21 e1 28 5e 59  fe
20f1 : c2 44 38 20 98 4a 97 88  33
20f9 : 9a 1c 90 09 30 59 54 98  37
2101 : 1f 04 73 8a 66 e9 63 22  d8
2109 : 0d 12 27 72 41 eb 6c d1  00
2111 : d0 81 3a ff c1 d0 4d f4  f2
2119 : 27 01 c6 d9 b6 cd d3 43  5d
2121 : e4 46 4d d8 fe 00 c4 11  bc
2129 : c9 b0 40 14 26 d6 d9 12  82
2131 : ec 4f 44 c7 8a 4b c6 a2  32
2139 : 4a 65 db cb b8 4c 2a d7  ec
2141 : 48 a7 18 a9 f9 13 6c 48  13
2149 : 44 80 d2 31 ea 27 a4 40  a3
2151 : 1a 0e 53 20 b3 6a 00 d8  8b
2159 : 16 e7 46 09 d5 9c d9 df  7f
2161 : dc 1c 46 19 10 48 21 78  b9
2169 : 7f 04 6a 27 cf ce 35 00  b2
2171 : 28 de 63 8d 15 10 4e f2  84
2179 : 27 4a 16 60 86 28 81 bc  80
2181 : 37 8c 07 13 e7 ef 1a a4  d2
2189 : 8f 0b 46 43 78 20 d4 fc  6e
2191 : cb d9 02 be fa f0 49 74  e6
2199 : 50 53 04 e5 a5 41 e9 3e  d9
21a1 : 78 70 88 2b 44 0e 80 9c  c9
21a9 : d0 8d 30 26 5d 09 51 01  76
21b1 : 08 70 25 a2 58 46 23 55  7e
21b9 : de 0d 9a 02 55 07 0d f3  ae
21c1 : 20 ea 4c 93 82 13 60 98  4f
21c9 : 2f 13 53 3f 62 12 7a 8e  fc
21d1 : 4f 49 53 62 21 95 7d 36  07
21d9 : 34 67 9f f9 15 64 43 92  8f
21e1 : 89 f8 49 f0 40 b4 49 91  49
21e9 : 76 ec 69 91 0e b7 5f 0f  9c
21f1 : 0c 07 4c 7c 8a 53 69 11  2e
21f9 : 1d 25 d1 a9 1a b0 88 9f  db
2201 : 0b 6e 98 43 3c 00 a7 88  45
2209 : 82 e0 cc 83 10 b6 a2 60  a1
2211 : 4e 10 30 dc de f0 18 07  f3
2219 : b9 2c 1c 69 fc 50 45 1d  be
2221 : 89 a0 8e 77 83 32 32 c0  a1
2229 : 95 09 d1 d9 b9 a6 42 5a  81
2231 : 91 5d 48 a6 a0 b6 cd 09  61
2239 : 78 05 a8 fc db 0b 14 92  89
2241 : 55 03 ab 11 ce c1 9b 14  b6
2249 : 90 26 86 5e 65 c8 ef 9c  ef
2251 : ae 60 16 0b 87 ce 77 8c  fc
2259 : d8 85 8e b1 a4 92 98 96  3c
2261 : aa 24 f3 1c 7a e7 b8 f0  49
2269 : cf 91 ee 08 50 00 f8 ed  82
2271 : dc 01 c4 02 fe c7 62 5a  ac
2279 : 7c 5b 24 53 ad 42 6b 40  31
2281 : 85 e8 21 af f8 08 b6 01  65
2289 : ad f1 11 82 4b 41 18 94  0c
2291 : 00 86 23 9a 08 fc d0 32  01
2299 : 33 c7 34 06 98 a4 ca a0  99
22a1 : 43 62 69 c8 e6 82 39 1a  24
22a9 : 54 e8 f2 49 57 ca 49 5c  01
22b1 : a6 22 9c 67 12 1e 5a a6  45
22b9 : a7 18 1e 69 a0 8d 85 ae  0b
22c1 : 68 c5 b0 91 cd 19 2f 94  f6
22c9 : ba f9 81 9c b4 e2 46 c3  77
22d1 : 4f 34 02 7b 0e 1c d0 1b  45
22d9 : d2 22 d7 34 b8 c0 46 58  94
22e1 : d2 c4 50 98 f0 fa 30 c8  76
22e9 : 46 95 26 38 7c f9 29 ec  a1
22f1 : 15 8c 50 e8 78 2f bc 8b  88
22f9 : 18 34 23 4a 24 b8 8a 6b  46
2301 : 9d 68 88 56 57 8c 2c 01  4c
2309 : 9a 59 8e ca 2d 2d 4c f9  ae
2311 : 7a 29 d8 71 89 43 79 b0  7e
2319 : af 0d 1c 49 14 11 90 bf  0b
2321 : 29 50 02 b9 46 18 d7 a5  fa
2329 : 15 e6 c4 3b 15 a5 56 ce  bf
2331 : 48 58 c7 9c b5 b0 b5 92  08
2339 : 0a c3 39 55 36 12 39 82  fc
2341 : 11 f6 16 b9 81 f1 ed 0c  02
2349 : e5 66 5e 69 11 6c 3c 53  32
2351 : 2b b6 62 da 5c 89 a2 a2  ad
2359 : d9 c9 b5 97 a2 7a e2 9a  36
2361 : a3 ca 87 68 2e 13 e2 a0  a1
2369 : 32 19 0b 31 d6 fb b5 46  c1
2371 : 15 08 19 02 25 91 22 99  ac
2379 : 23 ac d7 14 1c 8f 92 04  fb
2381 : a9 2a 02 c6 06 21 a4 38  05
2389 : ed 07 23 e6 20 c7 58 db  f9
2391 : 90 43 59 d6 29 0e 3a c6  6d
2399 : ed 60 e4 7c 52 81 95 00  06
23a1 : 8f ca 93 24 7c b3 c5 ac  d5
23a9 : 86 25 e3 51 4f 0e 41 2d  a2
23b1 : 7e 14 53 c2 f2 04 8e 9a  25
23b9 : c0 38 58 a5 49 3f 10 25  79
23c1 : 88 99 06 45 e5 79 66 a8  67
23c9 : 33 38 87 14 03 85 50 e4  e4
23d1 : ac a7 e0 65 40 e4 fc 80  56
23d9 : 32 ee c5 27 f4 b8 95 37  b2
23e1 : b1 06 3a 8e 03 04 5f 6b  9a
23e9 : c8 0a 2c 36 d6 90 7c 1c  a4
23f1 : 88 eb 22 45 40 65 a8 81  75
23f9 : 25 75 0a 04 99 34 26 84  b9
2401 : 80 c4 79 53 71 49 db 68  4e
2409 : 6c ab 80 61 35 f8 ba 28  ed
2411 : 5e f1 06 31 7e a8 a4 5b  86
2419 : 78 66 4a 81 2d 40 11 7e  9d
2421 : af f2 dc 7e 04 a5 97 62  e1
2429 : f5 5c ca 68 d0 40 23 e8  79
2431 : cb 13 30 11 c0 9e bf 71  97
2439 : 48 0b a8 c4 37 a8 18 75  cd
2441 : cc 04 47 64 06 e5 89 c3  ab
2449 : 1a e1 a8 29 c3 c0 d8 b2  ae
2451 : ca 82 9c 3e a7 4d be c4  b5
2459 : b4 02 8e e3 24 06 90 1f  21
2461 : 42 ac 9a 41 75 70 25 65  02
2469 : c5 05 38 48 96 45 78 e1  01
2471 : 3f 34 40 f0 29 51 a8 ec  92
2479 : b1 0e 2e 58 8b 1c e2 9c  26
2481 : a1 2c 18 68 df 49 46 aa  02
2489 : 4e 15 b5 97 23 e0 29 47  2f
2491 : 0e c5 65 85 91 4b 91 eb  1d
2499 : f2 c0 08 47 05 00 f8 ff  0b
24a1 : 85 d9 cc 46 ae e4 8c c5  de
24a9 : c8 e7 79 c3 21 d0 ef 1a  c8
24b1 : a9 52 44 66 23 b9 23 89  01
24b9 : 83 0d 75 10 0c 17 04 79  9f
24c1 : 44 92 3a c2 0c e5 ac e6  a6
24c9 : 95 84 9b 0b 59 24 2c 4d  eb
24d1 : 8a 5c 8f 92 32 ca f6 80  16
24d9 : bc 3c 28 ae a4 50 22 3c  61
24e1 : a9 dd 80 87 84 f3 32 c4  c4
24e9 : 8a 66 8e b8 6a 3c d2 8a  4a
24f1 : 20 3e 74 80 52 97 63 e4  97
24f9 : 75 8c 41 00 06 a2 66 b3  7b
2501 : 94 29 46 4c 52 a4 30 3f  ce
2509 : a7 1e d0 bf 55 96 e9 c7  2d
2511 : 68 9d 57 40 b3 57 58 3d  f8
2519 : 1f 06 0c 0d f1 10 8d c2  3b
2521 : 32 e0 50 47 f0 7a 3e bc  16
2529 : b1 25 19 31 2e 43 03 ea  b8
2531 : 71 ed 01 55 58 68 a7 1d  25
2539 : a2 35 5d 19 aa eb 01 1c  37
2541 : 0f 24 11 f8 9e 98 82 04  86
2549 : 70 36 67 20 62 59 15 85  03
2551 : 77 12 14 04 b9 67 25 1c  fb
2559 : 06 06 25 a4 38 eb 33 33  56
2561 : dd 22 2a 48 74 88 a6 fa  ff
2569 : 89 22 61 21 c0 95 2c 3b  60
2571 : 99 84 b8 ea d2 0c 91 e2  71
2579 : 80 51 d6 7a 78 45 34 f9  1d
2581 : 89 66 b6 27 d1 a2 7a c0  6d
2589 : 2a 08 ff 96 21 1b ff 58  26
2591 : eb 31 b2 8e 13 5a 48 18  e9
2599 : 4d 67 33 fa 7c 47 35 3b  13
25a1 : 7a 7a 9f 47 02 fc f9 24  61
25a9 : 08 f1 43 a8 44 0b 0b 21  9b
25b1 : c5 98 bc 81 84 4c bf 05  d5
25b9 : 74 9a ce e1 12 64 96 02  0d
25c1 : 2a a6 b3 98 24 7d 27 38  79
25c9 : f8 99 4e 3e 43 dd e7 2f  0a
25d1 : c0 d5 a7 c4 c0 f8 7c ba  39
25d9 : 66 8f 2a a7 69 eb ec 54  d9
25e1 : 8e b7 85 91 8c d1 e2 88  d2
25e9 : 0f f7 1a a2 fb 08 94 bd  9c
25f1 : c6 10 23 c5 26 9f 53 77  dc
25f9 : c2 c8 04 d9 59 7b 1e e3  0d
2601 : ac c3 6f 14 69 f4 00 3c  a4
2609 : 17 8c dc ea 99 b1 62 c5  37
2611 : 24 58 ec 63 3b 96 24 c1  85
2619 : c3 b0 37 c8 4d 95 0e d1  79
2621 : 38 ac e0 2d bf e1 52 06  e5
2629 : 83 1c b6 cf 91 a2 86 2a  fe
2631 : 21 90 43 73 d6 92 08 6e  d9
2639 : 71 08 63 69 d8 1b e4 2b  05
2641 : ca bf 52 51 f0 30 94 26  d9
2649 : 10 25 07 c0 60 1f 5a 50  cf
2651 : 34 c3 c3 7f c2 b4 4e 2b  a9
2659 : 3c ad 26 be 62 6c 76 04  39
2661 : ed 3f 42 58 47 d8 9b 1d  4d
2669 : 85 17 d7 30 9b 62 99 09  bb
2671 : 79 2f ca 9e a6 56 65 f6  a9
2679 : b9 47 6c 0e 1a 14 42 5e  bb
2681 : 45 05 b5 2d 90 a5 7e 27  da
2689 : 31 bc f9 f1 85 eb 43 1e  d6
2691 : 93 ef f9 35 f3 58 8e c0  ff
2699 : 5d bd e1 2f 57 6b 11 d8  fa
26a1 : 00 be ba 81 50 a9 52 e3  42
26a9 : da 47 95 08 18 5b 26 96  af
26b1 : 82 ad 28 b3 d7 b8 23 9d  95
26b9 : a8 01 41 1f 96 04 64 68  02
26c1 : 23 4b 02 31 37 c5 2f 44  17
26c9 : 8c 18 30 50 90 12 0c d1  e5
26d1 : e5 43 c5 27 6c 17 95 bc  fd
26d9 : 19 a5 a3 7d 28 b5 1a 54  9f
```

```
26e1 : 48 34 e2 a4 b1 42 96 b9   8b
26e9 : 8b f4 06 56 9b 81 03 25   57
26f1 : a1 8a 1b 72 09 76 be 52   d0
26f9 : 47 27 db 4c d6 db 9c 56   c0
2701 : bc b1 0d 22 14 f5 c7 0f   4c
2709 : d3 fd c1 fc 63 f5 2a 04   81
2711 : 5f 83 72 80 82 ae 29 3b   97
2719 : 73 4f 5c 59 eb c9 9e 54   a6
2721 : d6 25 a6 a8 f0 6d 08 ae   40
2729 : 62 1a 6a 8f ae 7a f0 20   e8
2731 : 34 6e f5 b8 3e 91 da 96   39
2739 : 83 75 22 15 4f 81 f2 44   f7
2741 : 67 07 c9 cc 7e fe 91 75   49
2749 : ff cb e1 5b 86 f8 d5 17   c7
2751 : 16 a4 71 bd 21 7c 71 be   07
2759 : 40 5f 1d a0 14 7d 75 1c   df
2761 : 0d 43 a8 b8 3b d1 1a 30   5c
2769 : d1 1c 14 0a 6d a2 32 88   54
2771 : 2a 2e 97 a0 c5 be b2 04   d1
2779 : ac 92 57 2d 99 29 e2 82   5d
2781 : c0 de 98 27 05 89 69 9a   33
2789 : 3b 4d 51 d9 25 a5 48 ef   7b
2791 : ac a0 54 40 8e d0 be 3b   8b
2799 : 2b 34 44 8f 05 42 6e 1a   32
27a1 : 04 dc 16 08 7c ef 19 b0   a7
27a9 : 5c 32 73 b8 66 c5 24 4d   d2
27b1 : a0 39 7f 8c a7 83 22 fc   78
27b9 : 11 88 c2 8b 5b 09 88 6d   2b
27c1 : e3 33 6e 19 98 67 3e 85   c5
27c9 : 30 f0 d0 fa 58 06 a5 e0   13
27d1 : 4f 31 ce e6 6f 78 08 a3   6b
27d9 : d9 60 90 b2 32 a5 c7 60   8d
27e1 : 2b 4c be a0 8a 3a 84 e8   54
27e9 : f6 a1 de 50 9b 85 9e 1c   0a
27f1 : 48 cc 7c 5a 80 9c 25 82   90
27f9 : 42 cd 8c 03 5a 08 c4 65   69
2801 : c6 91 16 c9 ad 3e 2d e0   92
2809 : 8d 23 0a 43 67 83 a9 85   57
2811 : a0 1d 37 85 07 77 28 c9   1f
2819 : 06 80 7f 4d 11 d6 76 c4   14
2821 : bd b0 54 4e a1 42 46 00   5a
2829 : 42 39 7a 0e 29 3b 68 4d   11
2831 : a7 0c 01 29 47 2b 41 c5   a2
2839 : 8a 3c 93 64 12 e0 30 2a   90
2841 : a8 03 01 6c 94 2c 81 a1   2d
2849 : 38 d6 13 89 5c c2 ae 62   3e
2851 : 4d 31 82 99 bc f4 7b 06   78
2859 : d1 3b 72 0a 83 91 e0 a3   35
2861 : 80 01 17 85 72 44 43 0f   4d
2869 : c2 f8 57 78 ac 03 0d 81   a6
2871 : 10 da 62 12 c4 3a 27 62   49
2879 : 78 13 8c d8 4a fc 14 a8   e7
2881 : f9 41 0c 10 a0 23 9a 23   f4
2889 : 4b 04 26 f3 23 4d 60 85   08
2891 : 02 7f 34 06 63 8c 40 44   45
2899 : 00 e6 9d c0 08 cb 08 69   5e
28a1 : a3 89 21 a2 fc 72 3f 12   2a
28a9 : 43 41 77 cd 50 3b 2a b7   1b
28b1 : 22 bf 0e 8b 41 6e 20 24   78
28b9 : 47 c5 24 95 6a 84 78 2c   a4
28c1 : 43 54 b6 97 16 c2 23 6f   b2
28c9 : ae 81 37 00 0b f3 9d e8   9e
28d1 : 78 a4 92 99 59 bb 64 31   da
28d9 : 2d 35 ae 82 30 20 63 e6   fc
28e1 : 83 f3 c2 d2 bf fc be 3c   c0
28e9 : a0 a8 21 89 e6 86 b2 01   c6
28f1 : 1b 9a 1a 46 64 37 cd 51   83
28f9 : 83 85 15 86 26 56 5f 69   ba
2901 : 7b e5 04 45 2e ac 81 79   5a
2909 : 61 b4 5f 6b 19 0b df 17   a1
2911 : b4 84 5e f8 47 23 c8 4a   84
2919 : c8 d8 10 7e 6a 17 81 1f   c5
2921 : db 25 60 a2 1a 00 8d 5f   92
2929 : 1a 64 5e 04 1f af 8d 88   44
2931 : 6f 34 1f bc d6 c0 8f f2   b1
2939 : a6 e3 47 fb 42 df c3 fa   4a
2941 : 3f c5 2f 7c be 52 87 92   80
2949 : 54 a2 5b 4b df 22 a4 32   35
2951 : c9 45 66 77 96 67 12 f0   14
2959 : 20 fd 93 7f 9a 6e 3f 1a   9b
2961 : d8 57 b9 31 f5 a3 0f c6   c0
2969 : 21 a6 b5 83 6a 02 70 1c   6c
2971 : 79 62 90 e0 61 03 87 31   0a
2979 : 88 99 c4 b2 68 19 7d 87   aa
2981 : da 06 25 09 73 27 a4 53   72
2989 : 8c 45 0d 3b 0c 80 9d c0   1f
2991 : d4 37 dc 04 c6 22 8c 61   2b
2999 : 0f 03 68 90 1a 9f ce 45   ba
29a1 : 99 64 51 14 1f 04 84 dc   21
29a9 : e1 00 31 2a 21 56 84 b8   64
29b1 : 11 38 8b e2 34 b9 9a c9   2d
29b9 : 6c 38 12 e1 20 f0 73 85   64
29c1 : c7 90 4c 45 88 30 ef 97   85
29c9 : 7c 38 88 4b d7 16 20 17   ca
29d1 : e9 10 89 7e 90 1c 7a d6   76
29d9 : 73 05 dd 5d 42 54 43 80   c7
29e1 : 0b 2c ea 1c 44 e4 4b 09   eb
29e9 : 8f 08 88 70 25 eb 09 80   83
29f1 : b1 78 54 8a 82 59 c3 d2   ec
29f9 : 38 82 c8 09 85 4e 3e b3   f9
2a01 : cb 30 87 11 09 7e a2 01   f9
2a09 : 7a 89 6c 40 4d cb 61 c2   a9
2a11 : 22 09 67 03 c2 02 63 c1   3f
2a19 : cf 92 00 bf 40 7c db e0   42
2a21 : a2 22 72 37 e7 d4 82 5f   46
2a29 : a3 9c 46 22 10 16 80 98   d5
2a31 : f0 78 02 3c 23 0b f4 a7   13
2a39 : 13 32 94 e5 e5 0e 02 6e   fb
2a41 : 5b 0e 57 96 78 15 09 7f   9f
2a49 : 80 b3 98 02 83 c1 2f d2   b2
2a51 : 9d 92 c1 8f 83 6b 7c b6   8d
2a59 : 71 15 3f 12 d8 51 96 55   84
2a61 : 0e 22 1c 09 60 62 05 42   5a
2a69 : 5e bd 67 34 44 e2 2f a0   60
2a71 : 26 8e 21 c5 4d 44 bf c7   65
2a79 : dc 20 e4 8d 37 83 63 1e   a9
2a81 : 10 4b 3c 3c a3 54 76 70   65
2a89 : ab 32 21 2e 24 4e 20 b9   04
2a91 : 2d 87 b9 a7 50 51 e2 fc   fa
2a99 : b3 c2 3f 0a 8d 5b 1f 64   b7
2aa1 : b6 10 c4 02 e2 20 26 3c   11
2aa9 : 44 88 73 8a 8f 51 00 b2   48
2ab1 : 70 91 10 08 19 90 62 0b   a5
2ab9 : 67 13 a8 29 95 94 17 59   06
2ac1 : b7 6a ba 88 6a 45 3a 5e   e3
2ac9 : 72 09 06 73 6c 2e 7b 41   58
2ad1 : dd c1 1c 3c 52 44 51 4e   47
2ad9 : 33 10 d6 59 e5 64 88 bd   14
2ae1 : 76 78 8c 0a 89 40 02 de   58
2ae9 : 4a 9e 61 60 0c e1 41 41   3e
2af1 : 6d 96 02 34 ca 8d 98 bd   a7
2af9 : 15 16 c0 51 a0 8c 46 75   e6
2b01 : a6 75 de 12 d6 55 a6 60   cf
2b09 : 6f 88 96 8b 1e 68 49 8b   35
2b11 : ed 6b 27 e2 5e d5 03 56   27
2b19 : 76 06 f4 08 81 20 83 65   c2
2b21 : 75 0b fa ab f2 c0 1b 59   a4
2b29 : e9 83 6d 9e 90 71 49 17   eb
2b31 : 62 a0 32 cc 7c 58 76 28   be
2b39 : 4a 09 1c 28 64 08 97 31   5b
2b41 : 45 ce ea 02 c6 0c da ac   7a
2b49 : da 06 bc e4 10 e9 49 48   f8
2b51 : 09 1e 4a 85 c0 19 7c a2   b9
2b59 : ea b3 2b 67 6d 56 54 70   90
2b61 : 18 14 16 d9 8a 55 59 02   01
2b69 : 47 28 b3 17 b8 ec 0e 44   48
2b71 : 89 2f a2 8b 1d cd 2d 98   d2
2b79 : bc 00 e4 46 83 dd e2 85   f5
2b81 : d0 68 45 38 4d 38 59 d0   8b
2b89 : 42 b3 af ec 2c 4b ad 14   2a
2b91 : e1 67 70 46 64 89 0f b1   3d
2b99 : 0a cb 4e 16 62 b2 cf 2b   31
2ba1 : e0 c1 c2 cf 98 79 9d 26   24
2ba9 : b6 be 56 65 4d cc bc 60   f0
2bb1 : 89 60 4d a0 6b cf c1 6a   e3
2bb9 : 75 f2 92 3c cb e8 a3 eb   3e
2bc1 : 85 b3 aa bc 59 83 15 b0   0a
2bc9 : 16 55 8b 51 79 25 4a 99   b4
2bd1 : 7c a5 39 b5 17 98 85 67   40
2bd9 : 37 27 d0 79 56 59 52 54   29
2be1 : cd c1 1b ca b5 4b 49 ed   66
2be9 : 48 ab 54 40 49 ab 7b 26   50
2bf1 : 4e 91 15 96 72 10 e5 19   91
2bf9 : dc 0d c9 9c d9 8b f3 0d   46
2c01 : 47 de f9 99 67 31 c2 ca   09
2c09 : df 1d e6 6b 77 2b cd 97   d5
2c11 : 0f 79 03 65 11 1e 20 d5   79
2c19 : 0f ae cc 5c 48 6a 2c 77   b5
2c21 : ec cb 31 5f d5 e2 da 4e   a8
2c29 : 11 c2 f9 a4 d6 87 50 a2   de
2c31 : 96 9f 3a 31 6a 14 51 55   83
2c39 : f3 aa 0a b0 98 a6 e8 85   87
2c41 : 06 28 75 08 93 62 97 8a   79
2c49 : b3 9d e2 ac ea be 13 05   14
2c51 : fe 01 15 1e ec a8 9d 42   e8
2c59 : d4 3b c4 72 84 6a f1 03   b4
2c61 : 27 18 08 47 0b 31 48 56   87
2c69 : 6f 94 94 f2 43 ad 9f e4   90
2c71 : 91 25 98 3b 92 15 3c 60   a6
2c79 : 64 02 13 2c bc a5 73 c7   7f
2c81 : 98 0c 4b 4e b1 22 f2 b2   19
2c89 : e2 f3 d4 a2 19 02 52 81   dc
2c91 : fd 4a 11 69 04 bf 3a 4b   e3
2c99 : b1 0e 30 45 e5 66 80 75   85
2ca1 : 4e 15 20 b5 e0 cd 02 65   88
2ca9 : 38 59 09 3e 55 9c c1 40   5a
2cb1 : b5 87 dd d1 6e 9c 2c 85   63
2cb9 : df 35 b3 98 28 0a b8 7d   e3
2cc1 : c8 06 29 c2 a4 16 3c 18   4b
2cc9 : f4 52 aa 28 43 00 41 f8   c1
2cd1 : 5f 82 53 9d f5 17 1c 69   55
2cd9 : a7 5f 88 58 1d 9a 65 48   2a
2ce1 : 8f 1e 49 b2 d0 3e 14 3c   f0
2ce9 : a4 50 03 b5 31 1b 8d 51   f2
2cf1 : e4 e9 71 22 9a 3d 16 e6   24
2cf9 : 5d e2 16 81 04 89 57 7f   66
2d01 : 14 ad 12 c2 87 5d f0 2c   48
2d09 : 7e 29 11 f8 85 97 ca 57   6e
2d11 : 46 4a 8b 59 1b 61 20 d1   6b
2d19 : 45 c4 8f 46 0c 04 e8 40   72
2d21 : 41 23 99 3a 17 7e 0a de   ed
2d29 : 40 9f dc 91 68 1a f2 a3   0c
2d31 : d8 41 02 cc 52 74 2e 85   51
2d39 : 1e 85 e3 1f 46 5c 00 20   7e
2d41 : 34 9d 08 a2 5e 08 e3 45   da
2d49 : 0e a1 74 a8 b9 8b 31 c2   9c
2d51 : be b1 12 99 1c 00 81 a0   a9
2d59 : c7 08 f6 08 44 2f 45 e3   7e
2d61 : 64 84 06 59 cf 2c e6 15   d8
2d69 : 46 8b 16 cc af dd a3 31   6f
2d71 : 14 c3 3b 65 b9 29 e1 6c   28
2d79 : b7 26 5f d7 0a 0f 15 9e   c1
2d81 : 79 1e 2c d4 c1 c4 50 ee   10
2d89 : 48 b8 23 ca ba 47 58 9b   ce
2d91 : 9c 56 b7 96 49 ac 47 d8   e2
2d99 : 5a c8 20 ac 16 60 a4 db   a4
2da1 : eb a0 0a 7f c6 0e 91 bf   f1
2da9 : d1 07 73 95 23 43 09 04   06
2db1 : 42 80 8e 54 9a 0a 94 3a   22
2db9 : 60 03 ca 01 01 50 0a 3e   a5
2dc1 : 4c b4 24 93 8c ac 04 1c   59
2dc9 : 96 22 9f 07 1a 52 19 f4   bc
2dd1 : 0a e4 f4 08 a4 a4 58 70   3d
2dd9 : a3 5c 46 d8 69 4e 81 4d   01
2de1 : 50 5d 67 61 9a 1b 62 d9   a6
2de9 : 08 32 cc be b3 48 a7 9e   6f
2df1 : a0 a6 38 47 b0 40 1d 3b   d3
2df9 : 89 12 0d 2d a8 b3 49 02   c6
2e01 : c3 80 a8 01 c1 74 d2 d2   ff
2e09 : f4 22 8c 20 30 a0 4e 84   80
2e11 : c0 3d c9 06 c2 51 c9 20   c1
2e19 : f1 1c 72 99 c6 ce 41 32   34
2e21 : 51 d6 2f 1b 37 ca 53 88   35
2e29 : c5 54 f1 fd 0e 06 68 47   96
2e31 : 7b 92 e2 59 b4 25 13 bd   15
2e39 : 73 70 3c 49 2a ca f1 17   0c
2e41 : 8d 9d c1 1c e2 30 94 e0   54
2e49 : 79 31 5e 0f 4b ed 12 cf   e0
2e51 : 68 4e 33 55 83 38 b9 14   61
2e59 : 0c b3 92 54 a0 c0 fa 57   19
2e61 : 39 85 29 a8 f2 d9 4c 01   ed
2e69 : 22 bc 29 4b 69 10 ea 97   8f
2e71 : 21 95 25 06 07 da 91 cb   8c
2e79 : 91 b7 04 7d 62 3c 99 84   0e
2e81 : b9 2e 15 92 14 4b 3d 00   7a
2e89 : d2 29 9d ba ec ec 2d 5f   58
2e91 : 29 53 71 6b 89 21 42 69   ab
2e99 : 46 d0 94 4e 68 08 b6 6d   b3
2ea1 : a6 66 de 36 4c 81 b0 90   ad
2ea9 : fb 96 cd 45 70 44 52 d7   2d
2eb1 : 66 54 32 32 c4 6a 72 28   ce
2eb9 : 1f 38 92 39 d8 33 62 c5   fc
```

```
2ec1 : 8a 3c 91 62 0c 53 85 92  b1
2ec9 : 11 0b c9 e9 2a 8e 7a 39  83
2ed1 : 86 01 5a a5 c5 d7 67 b9  4f
2ed9 : 23 e2 a4 90 25 77 24 45  d2
2ee1 : 01 16 40 9e 5d 24 9e 00  43
2ee9 : 2b e1 79 de 24 f7 30 83  09
2ef1 : 17 dc a5 93 3f 93 85 52  9d
2ef9 : a6 a8 19 a0 77 32 a4 2e  46
2f01 : 7c d3 40 d1 ed e5 e8 60  23
2f09 : c3 2c d2 01 4a 7a 23 26  08
2f11 : b3 fd 13 16 57 91 89 60  33
2f19 : 93 8c 0e 29 3c 56 92 44  e4
2f21 : 71 a6 f9 48 17 70 5b 07  dd
2f29 : 30 08 bb 40 d7 9e ce 9a  37
2f31 : a2 09 43 70 47 3f 53 34  5b
2f39 : df 29 46 8f 24 09 e5 80  53
2f41 : 54 b2 e1 69 c3 16 03 c5  18
2f49 : 97 0a 37 ca 51 9c 33 e0  95
2f51 : 09 ac b8 19 78 ce 45 c9  a8
2f59 : d6 21 8b 00 17 65 c1 64  0f
2f61 : 5e 56 77 04 01 67 91 b9  4e
2f69 : bc 8f a6 ba b7 66 34 85  78
2f71 : 64 84 70 b2 f1 c1 e2 e3  0a
2f79 : 81 b7 e4 ac 2d ab e1 7b  53
2f81 : d0 59 f8 19 e2 2d 4a 99  53
2f89 : dc 70 78 9d 3f 88 c5 dc  78
2f91 : 5c ee 52 8f 31 05 46 ce  dd
2f99 : 0d e7 16 f6 0b 54 84 a9  b7
2fa1 : 62 8b 85 ad 83 15 2b b0  cf
2fa9 : c6 77 0c 41 58 19 31 40  ea
2fb1 : 61 7b 14 9b 91 79 59 be  10
2fb9 : 48 0b 29 12 1e 49 ae 42  7f
2fc1 : b3 68 43 2f 45 6c 09 40  bb
2fc9 : 88 1c 4c 35 91 4a 1d c9  8d
2fd1 : 04 75 93 f6 16 b2 00 d2  f0
2fd9 : a3 67 2d 2f 35 a4 79 fd  bb
2fe1 : e2 5e 40 15 45 9b 2e 21  d1
2fe9 : d6 27 bf 4d 04 53 bc c2  40
2ff1 : 7a 83 3a 36 91 f0 c3 01  34
2ff9 : 43 53 ab 49 0e ac a8 1a  17
3001 : b2 c4 38 b1 98 f8 b2 08  86
3009 : 6e 71 0d ad 80 a5 d5 58  66
3011 : 00 e2 88 70 32 07 fe 4c  a2
3019 : 79 05 a8 86 66 85 c5 05  e3
3021 : 13 a8 32 eb 4b ab 62 68  ff
3029 : 4e a7 3d 42 f5 16 21 58  28
3031 : 28 aa e5 1a 09 56 4a 2c  30
3039 : 34 28 53 a2 a0 4e 8b 12  79
3041 : a3 7d 18 2a 0b ac 9a 4d  09
3049 : 3f 80 d8 c9 d5 42 73 c2  fa
3051 : f5 1a a6 d0 00 a9 94 15  e1
3059 : 82 8c be 35 84 a7 fa 0d  03
3061 : 19 f6 34 b6 4b 6d 7d 50  90
3069 : 54 7b b3 42 ef f3 fd 0f  65
3071 : e5 b2 59 1b f8 cf b2 0b  58
3079 : 20 37 2b 8f ca 21 9e 83  29
3081 : 62 55 78 70 59 73 95 42  c6
3089 : 74 26 93 a1 17 ca 2d 28  f6
3091 : c2 2f 97 9a 5e 84 5f 01  ad
3099 : 41 56 80 b0 a0 b0 9b c8  cb
30a1 : 75 80 7c a5 95 3b 8f 94  c5
30a9 : b2 9a 03 92 92 8d 01 0c  6d
30b1 : d2 a9 51 1b a5 cb 1c 23  7f
30b9 : 43 18 a3 43 22 cb 96 14  5d
30c1 : 40 80 1a c0 86 39 84 10  44
30c9 : 7c 63 31 80 70 c0 34 93  58
30d1 : 62 00 91 a1 ee 07 67 5d  4b
30d9 : 92 45 2d c8 81 0e 34 c0  4d
30e1 : c3 a8 5f 5c 88 57 f7 58  30
30e9 : d6 61 04 4b 85 93 1d 43  ca
30f1 : 51 ca b8 50 5f 80 45 13  15
30f9 : 02 80 0f b5 33 dd 21 45  47
3101 : 72 71 bd 45 eb 02 c9 1e  76
3109 : 27 8e c4 e8 04 30 cc 22  ff
3111 : 01 69 80 a2 f0 0b 44 fd  b0
3119 : 1a 04 89 98 09 c4 02 8f  89
3121 : c2 8a ca 36 ad 8a f6 ed  89
3129 : 00 a1 e4 41 5a 28 78 36  90
3131 : a0 30 32 b1 0e 2f 50 b5  b3
3139 : cc c7 0b 12 c0 9a 12 39  8a
3141 : 9d 62 62 92 04 d0 9d 6c  10
3149 : fb 94 ae 07 f3 64 32 30  a6
3151 : 99 cc 1f 85 b8 23 9d 8a  f9
3159 : 49 2a 85 f6 04 1c c0 0c  34
3161 : 35 2d f9 24 99 c6 67 83  a4
3169 : 4d 0b a1 68 29 c2 62 29  36
3171 : c1 70 a0 f1 59 b6 e1 68  74
3179 : df 09 97 0d 00 dc c2 ad  b2
3181 : 09 7f c0 78 44 6f e4 48  6d
3189 : 8c 28 d0 96 00 40 e6 1c  06
3191 : c2 30 0d b1 01 8b 62 bc  54
3199 : 9d f9 ab db 20 d4 33 98  40
31a1 : 1e 69 54 f1 82 85 fa 66  d4
31a9 : 4e 23 37 72 47 11 43 b9  22
31b1 : 80 81 2a 57 be 8c 80 3a  2e
31b9 : 03 15 aa 1a 54 0f ea 8f  bd
31c1 : 24 db 9c 1a ce 2b 67 2f  7f
31c9 : 0e 83 7d 78 1b 0c 06 81  34
31d1 : c7 28 61 8a 48 e4 a1 16  b4
31d9 : 9a 8b 1d d8 2f 34 af 0d  09
31e1 : 94 1a 6b 86 c1 01 be f7  3d
31e9 : 98 6f a8 c6 c3 ab 4b ab  5a
31f1 : 61 59 a6 15 83 70 59 69  3f
31f9 : b7 18 c0 c4 00 80 d0 19  fe
3201 : 97 8a d1 3a b0 e5 4e 13  33
3209 : 68 33 41 cd 90 59 05 b7  6c
3211 : 19 42 d3 0e b4 e1 7f 76  47
3219 : 59 1a 0a cc 61 d6 9c 4c  73
3221 : 39 4a 60 e1 9e b9 90 57  7c
3229 : e4 91 d1 6b 51 20 f3 13  c4
3231 : cd b0 ee e9 5f 2a 82 ea  76
3239 : 11 42 e8 57 ca 46 4f 30  0d
3241 : f3 14 e1 34 2e 85 16 de  62
3249 : 1a c4 4d f0 9b 6e 13 07  be
3251 : 17 00 ac cd 4e 85 02 92  8b
3259 : 89 ba d8 00 38 05 66 7a  b0
3261 : 67 3a 05 68 f5 25 86 b4  40
3269 : f6 50 1d df 51 21 9b 8c  70
3271 : 30 d9 41 2f a8 f3 dc b3  c9
3279 : fd 3e 54 0c ef a9 ed 2d  8a
3281 : fb 09 a0 1c 28 2c 43 40  1e
3289 : 38 51 41 d8 4b 27 be 3d  39
3291 : 51 86 ee 44 2e 74 52 9c  73
3299 : 2c 96 16 97 82 31 ec c0  70
32a1 : 8b f7 78 17 95 20 cb ca  48
32a9 : 1b c8 d2 63 94 29 56 fe  33
32b1 : 50 86 6c 99 0f fa 8a 45  10
32b9 : f2 82 7d 47 23 c5 20 63  dc
32c1 : ea 47 21 be a4 7e 24 40  be
32c9 : 09 f5 13 03 09 42 1a bd  79
32d1 : c5 de 0a 4f 51 67 00 a7  11
32d9 : 0b 51 02 47 42 81 03 74  1b
32e1 : aa c0 70 1c 07 34 07 84  c2
32e9 : ab 71 7b 00 f0 a4 ed 34  80
32f1 : b4 07 85 05 44 ed 78 7a  b5
32f9 : a7 17 7e b0 0b 1a cb fd  8e
3301 : 6b 19 54 ca cc 10 29 86  66
3309 : 2d 2b c3 d0 6b 87 6c c2  01
3311 : 67 5f 88 44 66 19 d2 9a  82
3319 : 61 5b 08 ed 2a fa 58 22  08
3321 : 0d c1 8a 67 5b 4c eb 93  8d
3329 : 0e d0 27 42 2d 40 c8 1b  e0
3331 : b4 20 06 31 4c 70 9a 55  fa
3339 : 5c 52 74 2b 62 c1 9e 1a  24
3341 : 9a 42 b6 44 30 dd 8a 0a  63
3349 : c2 5c 3b 41 27 ea 08 a7  6a
3351 : 04 5d 0c e1 d7 00 7f 0a  d3
3359 : 16 e5 2a 31 1e d6 6a 10  75
3361 : 41 6d a8 48 55 4b 6a 88  f6
3369 : 39 ce 7d 81 58 5a ce 50  cd
3371 : bf 83 b0 a5 10 31 4a 2b  dd
3379 : c5 31 c2 c8 12 ae 76 60  d2
3381 : 3e b0 c6 98 e1 66 1d c6  2f
3389 : 5f b7 95 d3 72 91 5d 44  55
3391 : c2 3b 5e f2 95 bb 18 e1  42
3399 : 45 26 c2 c9 0d 77 68 4b  a0
33a1 : c6 64 5e 29 20 4f f2 6c  77
33a9 : 2c c4 d8 51 6c 42 c9 31  fa
33b1 : 66 7d 61 fc 2a 58 e9 a0  1c
33b9 : 01 21 42 be 48 c7 cb 00  a5
33c1 : 19 08 0d 1b 61 11 ee 4d  7a
33c9 : 5e 6a 06 26 5a a7 b2 d1  f4
33d1 : 58 85 14 0a 80 7b 0e ef  2e
33d9 : 24 a2 1d 91 72 44 12 b7  c9
33e1 : 1d ef 40 24 7a 82 6c bd  73
33e9 : 02 30 6b b3 b6 ef d1 fd  83
33f1 : 39 27 bf 4e 48 2b f9 d1  e1
33f9 : 8f 70 b3 1e ff 3a a9 5c  a2
3401 : e6 e3 98 9f 54 bb 50 15  81
3409 : 85 d8 f7 0a 2a a2 4a 31  7d
3411 : d3 44 5b 77 c0 87 83 b1  86
3419 : 8e b8 a5 4c b6 19 96 64  4e
3421 : 11 f1 4a 2d da 0d fd 3e  ee
3429 : 64 83 96 29 53 c8 f6 81  74
3431 : 27 4c a9 37 14 a9 96 81  bc
3439 : 2f 54 71 e0 d5 17 69 92  ec
3441 : ff 47 26 6c f6 55 2e 44  56
3449 : c9 ba 20 47 98 b9 11 72  e1
3451 : d8 96 96 62 47 92 0f 32  10
3459 : e7 74 b3 ee af 82 e8 61  ba
3461 : e4 37 8a 5c 88 b8 6d 5f  d2
3469 : f8 ca ec 5c 89 1e 48 24  80
3471 : fc a1 1c 04 82 1b 03 b2  38
3479 : f6 c2 1e a8 80 11 17 77  49
3481 : 99 31 48 91 17 39 40 6d  0e
3489 : 46 48 69 12 27 62 24 42  2b
3491 : c0 61 74 15 d6 1f c2 e1  f7
3499 : 0d 72 d9 45 a1 2a 93 4f  57
34a1 : 22 a3 07 30 80 1f 5f 2a  30
34a9 : 24 c0 1d 9f 2e 84 39 83  5c
34b1 : f8 4c a2 db 10 b3 01 50  37
34b9 : 2c 6c 2a a4 22 fc 08 7a  5a
34c1 : 88 43 dd f8 ab 18 10 85  48
34c9 : 98 10 fc 55 aa 57 f4 04  94
34d1 : f3 a4 5d 8d ba 17 60 41  88
34d9 : e0 21 4e 29 05 40 a8 63  bc
34e1 : 4e 2d a1 78 96 ce f4 e2  b7
34e9 : 80 10 1a 20 92 c3 10 d8  35
34f1 : 00 81 a0 32 25 8b a0 4f  f0
34f9 : 18 cc 43 8b cc 98 ed 34  6b
3501 : 10 c0 ea 9c 25 77 8b 9c  35
3509 : bc cc ae d3 40 8a c2 d4  5e
3511 : 79 f2 04 47 69 a0 43 60  57
3519 : aa e9 f5 a8 6d 64 6a 7a  e3
3521 : ad 15 88 4c 22 b4 ba b2  1d
3529 : c1 09 20 2b 89 46 73 92  9a
3531 : 9a 42 d6 72 84 ba f1 7d  d1
3539 : af 26 95 86 d6 88 24 2c  cc
3541 : 52 a1 da dd a9 f6 66 96  ef
3549 : 25 54 b4 6f 63 eb c3 13  7e
3551 : a5 43 7d 7d e3 78 60 61  ed
3559 : 6e ad 1f f5 45 b7 08 85  62
3561 : be 13 40 5d 5a 2c ea 61  da
3569 : 92 9c 66 f9 d5 a3 bb eb  63
3571 : 97 54 d2 76 ad 05 1d 4c  c6
3579 : eb 4c 33 68 1b ab 40 4f  13
3581 : a9 e1 a1 5f 01 6e 23 6a  54
3589 : b2 82 29 05 14 89 d4 8b  5f
3591 : d4 d1 16 2c 5e 6e 4d 22  2c
3599 : 4c 92 04 a5 87 39 bf ea  fb
35a1 : cd 67 56 72 f7 e0 a3 38  8b
35a9 : 50 77 0e af ac 15 cd df  99
35b1 : 54 5f 3a af 94 af f9 87  f7
35b9 : 9b be a6 a1 ef 48 98 a3  7c
35c1 : aa 29 3b 09 76 b9 47 53  e9
35c9 : 49 da b3 04 fa a2 81 b8  29
35d1 : 4b b2 c2 7d 4d 03 75 3c  11
35d9 : 1a 50 db 9c 9d f8 9d 70  9f
35e1 : ce b0 9e d1 04 85 18 0e  d2
35e9 : 88 01 b8 a2 5f e8 50 e9  c7
35f1 : 42 4e c2 f6 42 2c 48 14  b9
35f9 : 27 64 bb 12 05 04 02 80  fd
3601 : 44 4c 04 38 9a 0c ac 68  01
3609 : aa c0 50 c9 13 07 58 9a  61
3611 : 1c cd 1f d8 da 4c 69 f9  a0
3619 : 80 a1 02 26 03 54 40 02  87
3621 : 1e 8d 4c 38 04 c2 f0 01  3c
3629 : 0d ac 61 08 0b 0e 00 f0  e9
3631 : 50 2f 89 80.1e 88 00 40  32
3639 : d0 2b 30 6b 0a 80 08 0d  f7
3641 : 24 30 4a 12 62 1a e8 3c  65
3649 : 69 04 40 ef 30 c8 cb 02  3f
3651 : 78 4d 95 6b 61 46 bd 7d  7d
3659 : c1 1c 62 dc 4f 74 8a 25  6a
3661 : fa fc 83 10 c4 31 63 c1  a3
3669 : 23 09 1b f1 78 01 00 21  e8
3671 : 16 f8 a1 88 f4 51 dc 6a  9f
3679 : c5 27 4f 2a 95 2a 35 ad  c6
3681 : 2f fe 20 40 59 26 95 45  e7
3689 : 16 6d 02 8c 34 51 71 46  88
3691 : 2c 58 a0 41 45 ad 69 a7  f0
3699 : 51 a7 95 a1 27 54 50 3e  2a
```

```
36a1 : 12 cc 31 40 78 52 bd f6   6d
36a9 : 01 cb 06 4a 93 54 58 d7   48
36b1 : 68 82 42 55 b8 b6 88 24   41
36b9 : 28 26 c3 2c 68 19 d9 04   29
36c1 : d9 b6 6d 73 ff 28 b7 d6   8d
36c9 : 40 9e d0 0a 15 b6 10 4d   b0
36d1 : 66 8f 35 00 28 4d be b5   a0
36d9 : 7b 8a a2 76 b6 46 68 0f   6e
36e1 : 0b b0 1e 58 02 2b 99 e2   7d
36e9 : 85 d0 97 0f b1 4e 17 6b   5f
36f1 : 67 5a f5 6e 92 77 c2 ed   9c
36f9 : 6e 15 a2 09 0b 33 cc f1   1d
3701 : b3 14 e1 66 79 56 1e 6d   a1
3709 : f0 ad fd bb ee 28 23 11   a5
3711 : b8 e4 37 19 6e 2f 88 8d   ca
3719 : a3 21 b4 4b 7b c4 fa e9   81
3721 : 91 6c 4f af 02 55 67 d6   c8
3729 : 87 45 73 37 f9 ae 53 0b   8f
3731 : 8c 89 00 ed e4 96 ae 25   48
3739 : 78 a5 c8 8d 98 b8 a5 98   7f
3741 : 8b 9a a2 c7 7b 43 29 09   43
3749 : 47 de f1 40 38 4d 39 42   db
3751 : a0 20 30 13 a7 41 a6 fa   85
3759 : 1a 0e f4 3f 9b 23 4d f6   95
3761 : bb 45 60 c7 07 48 4d 4a   4c
3769 : c0 e8 4d 86 bb 50 9b 2d   c8
3771 : 62 64 26 c8 59 ea 13 49   74
3779 : 2b 0a 61 36 ea e2 1f 03   11
3781 : 98 4d db 21 bb 4b 78 07   e1
3789 : 68 4d 0d a4 34 36 2d e0   db
3791 : 15 e1 34 09 90 d0 24 b7   55
3799 : 80 70 84 d2 7c 86 93 cb   af
37a1 : 78 01 b8 4d d3 21 ba 8b   ba
37a9 : c2 00 0d 91 a4 0b 90 9a   fb
37b1 : 76 90 d3 b1 6f 01 32 12   86
37b9 : 17 80 d1 0a 02 f0 0e 90   c7
37c1 : a3 2f 00 7d 0a 6a f0 07   71
37c9 : b0 a7 48 09 10 ba 4f 8a   a9
37d1 : 04 50 a2 1d 64 ac d0 10   59
37d9 : 81 05 53 5b 11 4e 33 43   f4
37e1 : d8 ba 0f 51 58 8a 6a 68   59
37e9 : 75 17 40 73 14 df 05 c6   4a
37f1 : bb a6 b8 96 b2 d6 83 4d   8b
37f9 : 14 12 00 d9 84 ec 78 04   eb
3801 : 11 07 11 f7 b2 94 46 3e   3e
3809 : e3 58 3e 46 23 c5 01 e1   99
3811 : 15 02 fb 93 56 05 45 0f   59
3819 : 62 df 29 4a f3 0f 31 ea   51
3821 : 2b 2f 13 1b b1 43 ac 35   5e
3829 : 94 66 0e 62 b4 3a 8b 14   34
3831 : 07 84 b2 4f 60 1e 15 ab   b3
3839 : 71 73 00 f0 a0 80 10 1b   06
3841 : 16 28 d4 00 00 10 34 6b   c9
3849 : 8a 21 08 31 2d fe d2 47   31
3851 : 79 45 89 76 33 ee df 18   f8
3859 : d6 55 c0 4c 85 90 ba b9   cf
3861 : ff 8b db 31 9a 28 9c 89   b3
3869 : d0 80 d2 74 2b 46 d8 b8   76
3871 : 7e 26 a5 97 59 fe e0 38   e0
3879 : ec fe aa 20 9d 9a d6 9f   dc
3881 : c9 90 a6 e3 ce 51 23 11   de
3889 : 8f ba 56 6f 82 00 40 6c   fb
3891 : dd 66 a3 30 01 03 44 8d   e5
3899 : 61 79 52 24 7f e2 e2 65   35
38a1 : 38 5c 48 98 7e 17 20 1e   8a
38a9 : f5 bc ab 32 8a e7 45 8b   42
38b1 : 16 5e 36 b5 b8 c2 b1 d8   55
38b9 : ce 12 c1 71 45 e5 ea 68   2f
38c1 : bc 6a e5 12 f9 1f b9 47   7c
38c9 : 16 c0 14 8f dc a2 ce 64   1d
38d1 : 7a 53 e0 11 88 ce 93 2c   f5
38d9 : 8f 70 31 58 48 15 9a a3   d7
38e1 : 11 cb fd ca 34 8c f2 d9   d8
38e9 : cf b9 44 8c f9 f2 08 fb   87
38f1 : 00 5e e5 1c 58 a9 1a b5   c4
38f9 : 95 a5 89 1a f4 1b b5 ec   df
3901 : 0b 25 8d 3a f4 06 7a fd   af
3909 : 15 9d 75 c6 b7 65 39 95   da
3911 : a3 32 8b b1 9f 74 dd c5   87
3919 : 8b 00 82 20 91 8b 71 2d   df
3921 : e2 c5 f9 ee 22 c0 a5 8d   1c
3929 : 85 f8 c1 94 53 e1 5f a3   36
3931 : a4 83 76 b6 d7 90 05 e2   e7
3939 : 8d 38 6b 4b 0c f5 b4 69   3d
3941 : d6 c2 fc 02 c6 bf c5 fb   71
3949 : 71 66 5d 76 9f c5 20 04   c4
3951 : 1f 85 fb 4e e0 da d9 38   b8
3959 : 89 02 d3 e0 83 86 c1 97   97
3961 : ba 66 07 66 aa 22 8f fb   cf
3969 : 80 92 81 00 38 de 04 4e   ba
3971 : a3 6f af 58 86 64 07 21   ad
3979 : 48 35 e2 81 cf f1 cf 67   df
3981 : a2 5f ad 4c e4 c2 11 c2   f6
3989 : 29 c3 5c 28 90 b8 81 82   8a
3991 : a0 19 1a 35 4f 66 75 39   65
3999 : 31 8c fe ee c6 82 07 7f   49
39a1 : dd 94 21 96 26 17 69 c2   2a
39a9 : 26 42 0e 89 d0 bd 0b 70   ad
39b1 : 8b 45 18 44 20 62 10 3e   3f
39b9 : fa 17 a1 0a d2 00 fd f2   f3
39c1 : 6f 41 05 d2 3c ff 4c 45   ec
39c9 : 56 45 4c 42 00 00 40 04   26
39d1 : 3c d2 02 bf 89 00 6a 02   35
39d9 : 3c 00 00 2f 01 02 0e 88   65
39e1 : 2f 31 32 ed 00 0f 03 04   80
39e9 : 05 c3 a2 2b 33 34 fb 40   23
39f1 : 03 06 07 08 02 9f 09 0a   10
39f9 : 88 4f 35 36 37 37 13 00   b6
3a01 : 07 4b c6 28 00 34 3c 8e   14
3a09 : 2c bc 23 24 4a 42 3c 32   ed
3a11 : 18 3d f0 00 de 0a 0b 0c   86
3a19 : 0d 0e a1 bb 39 3a 3b 3c   d8
3a21 : 3d 3e 88 62 44 45 f0 a0   5f
3a29 : 00 f6 4c 4d 4e 13 32 55   52
3a31 : 56 57 58 10 3c 2a 1a 32   2d
3a39 : 34 3a 98 0f 0d 8b 0f 0a   10
3a41 : b1 5d 25 26 27 1f 28 85   c6
3a49 : 0f 15 90 8c 86 0f 6d f9   23
3a51 : 1f 7d 0d 87 3f 0f 10 11   32
3a59 : 0d 01 eb 3f 40 98 52 46   68
3a61 : 47 f0 a0 00 f2 4f 50 51   d6
3a69 : 11 72 59 5a 5b 5c 5d 7e   60
3a71 : 3b 86 9a 00 34 3b 98 0f   34
3a79 : 0d 8b 0f 0a a9 d0 29 2a   6b
3a81 : 2b 2c 2d 38 f1 09 b8 eb   37
3a89 : 1c 32 18 3d b3 ff 40 81   ab
3a91 : 7e 7f 8c 8d 43 a8 7b 12   2f
3a99 : 13 14 e2 12 76 6c 0c c0   2e
3aa1 : 41 42 43 a7 6e 21 4f 48   87
3aa9 : 49 4a b0 00 f2 52 53 54   fb
3ab1 : 11 47 5e 5f 60 61 62 eb   5c
3ab9 : 00 8c b8 69 8d e2 34 39   8e
3ac1 : 98 0f 10 8b 0c a5 60 84   cf
3ac9 : 85 86 2e 2f 30 31 87 a1   f1
3ad1 : c3 b9 b9 00 c9 08 42 8c   de
3ad9 : 81 82 78 a1 87 8a da bf   a5
3ae1 : fc 3c 66 68 67 66 69 67   c0
3ae9 : 68 66 c3 40 2c 64 10 6c   7c
3af1 : 54 50 81 90 95 69 66 90   3f
3af9 : 30 0e 19 0b 1c 49 8d 68   eb
3b01 : 30 01 f1 b1 c1 92 91 43   e2
3b09 : 46 c2 40 14 73 12 19 24   b7
3b11 : 00 91 94 81 92 81 45 05   83
3b19 : 25 19 34 1b 68 19 39 1b   a6
3b21 : 06 1c 53 05 5b 15 ac 00   bc
3b29 : 86 c8 45 2b 15 d8 01 46   73
3b31 : 4d 0f 00 ca 40 4f 88 64   c9
3b39 : 08 79 24 b8 78 52 30 1e   35
3b41 : 39 1c 1e ff d3 7e 6b 6a   c4
3b49 : 6b 3f 22 02 11 48 8e 31   0d
3b51 : c2 cf 83 7b 61 e4 93 f5   c3
3b59 : 01 02 d4 b8 77 4b 02 f3   69
3b61 : 00 53 0f 32 86 00 01 c5   0d
3b69 : 10 6c 5c 77 38 1f 24 3e   3f
3b71 : 97 33 34 98 90 07 03 04   17
3b79 : 05 d4 b8 78 85 30 78 60   a2
3b81 : 00 1e 17 17 1d ce 07 b1   01
3b89 : f4 47 85 89 31 b0 8b 15   a4
3b91 : 16 17 18 1c e3 24 89 f8   34
3b99 : 35 36 37 79 00 3d 4b cf   9d
3ba1 : c7 85 ca d7 23 24 85 d2   e7
3ba9 : d8 06 07 08 14 f8 09 71   57
3bb1 : 00 15 2c 65 30 78 55 c8   a1
3bb9 : 07 06 45 81 10 77 17 1d   98
3bc1 : 4e 07 b8 0e 17 19 1a 1b   5c
3bc9 : d7 fe 78 55 56 57 58 6c   42
3bd1 : 73 78 39 3a 3b 3c 3d 3e   1d
3bd9 : 69 00 7c 4c 4d 4e c2 cf   dd
3be1 : 8d 72 7b 25 26 27 1f 28   93
3be9 : e1 74 bb 0a 0b 0c 0d 0e   96
3bf1 : b2 e1 e2 34 c1 d5 c8 51   63
3bf9 : c1 e1 d1 71 dc e0 7b 49   a3
3c01 : 00 1c ac 17 1d 1e 1f cc   f6
3c09 : 4a f8 59 5a 5b 5c 5d 71   62
3c11 : 22 09 35 3f 40 e1 c4 01   15
3c19 : f7 4f 50 51 3f 3c 7d c5   4d
3c21 : 6f 29 2a 2b 2c 2d 14 b1   f5
3c29 : b1 47 0f 10 11 e1 a7 90   24
3c31 : 70 3a 86 53 07 57 21 91   9d
3c39 : c1 c5 84 77 17 1c 4e 07   86
3c41 : b9 2e 16 20 21 22 05 e8   a4
3c49 : 6d 00 84 86 85 5e 5f 60   32
3c51 : 61 62 85 86 86 84 87 f0   a2
3c59 : a8 f3 41 42 43 d6 00 30   df
3c61 : 78 0a 06 16 cf 52 53 54   a8
3c69 : b8 ea 7e 7f e6 12 f2 2e   4d
3c71 : 2f 30 42 2a 58 c8 a4 8c   06
3c79 : 12 13 14 e4 00 1e 8c 49   6c
3c81 : 58 ee 98 78 6c b9 0c 8e   67
3c89 : 0f 0b b1 8d 92 01 60 a7   3e
3c91 : 03 da bf 07 65 c6 a0 23   27
3c99 : 64 03 c9 a3 e3 61 63 cc   d6
3ca1 : 69 63 c7 66 43 de 60 23   6d
3ca9 : b3 c8 3d 22 90 3c 96 48   2a
3cb1 : 3e 0e 02 bc 01 02 29 79   c6
3cb9 : 0f 10 ca 0f 0d 62 07 6b   3c
3cc1 : ca 2a 44 6b 58 2a 40 f1   db
3cc9 : 98 e0 f1 00 00 3c 2d 93   0b
3cd1 : 8f 73 ff bf 03 04 05 f7   66
3cd9 : 20 07 4b 60 cc 06 07 08   85
3ce1 : 0a 79 09 13 63 32 97 82   78
3ce9 : 8e 8f 90 91 c2 a0 a7 91   88
3cf1 : 61 43 08 00 ec 4f 1e 92   dd
3cf9 : 20 63 c2 a9 4f 6f 70 6f   c2
3d01 : c3 47 20 15 8e 7b 86 8e   0f
3d09 : 9e 8e 28 27 82 c2 88 00   3e
3d11 : db e0 e0 00 0f 0a 8f 8c   2d
3d19 : 20 00 36 3d b3 fe f6 4c   16
3d21 : 4d 4e 11 79 0a 0b 0c 0d   4c
3d29 : 0e 8a 0d 00 13 93 94 95   0b
3d31 : 96 c4 20 a3 c2 e7 13 97   8d
3d39 : 98 99 9a 88 18 ea 24 a8   10
3d41 : 72 71 10 f1 41 b8 07 20   e4
3d49 : 7a 38 82 0b c2 bc 44 45   8f
3d51 : 36 f8 36 48 3c 2a 3e 3d   23
3d59 : c8 7f bd 4f 50 51 84 3e   58
3d61 : 0f 10 11 97 10 e0 80 10   da
3d69 : 9b 29 9c f1 08 28 f0 b5   ef
3d71 : 73 78 9d 9e 00 9f a0 81   de
3d79 : 8a 1c 80 77 78 8b 74 73   bd
3d81 : 20 47 00 88 72 7a 7b a5   8a
3d89 : 63 82 00 29 c9 9b e6 08   78
3d91 : 2f 0a 46 47 e5 b2 8e 2f   cc
3d99 : 82 94 81 20 ea 3e 3d c8   f1
3da1 : 80 5a 8b 00 52 53 54 11   64
3da9 : 68 6c 00 12 13 14 41 8c   7a
3db1 : e2 2e 7c 6d 5c 00 1f 8c   d2
3db9 : 0a 9d 2e a1 a2 e0 62 87   1b
3dc1 : 10 79 1a 75 76 e2 04 38   c2
3dc9 : 87 1f 7c 0b 20 07 8d c3   58
3dd1 : 00 05 48 49 4a 8c 8d e2   94
3dd9 : 38 32 f8 29 48 f0 d0 00   dd
3de1 : 7d 80 9f f2 3a 1d 82 1d   b5
3de9 : c3 20 a2 0e a3 20 83 61   33
3df1 : e3 88 10 e2 0e 3b 89 8e   77
3df9 : e4 a3 b9 88 a1 43 62 e3   b4
3e01 : a8 98 e6 0e 39 85 8e 65   35
3e09 : a3 b9 e8 c8 20 e2 9e 3a   e4
3e11 : af 0e eb 23 a8 b8 ea a2   68
3e19 : 30 8e 0f 9b 80 8f 00 80   4d
3e21 : 8f 00 80 8f 00 80 8f 00   05
3e29 : 80 8f 00 80 8f 00 80 8f   9b
3e31 : 00 80 9f 0f db ee 0f 00   ac
3e39 : 00 0b 08 08 c4 22 03 fb   23
3e41 : 40 01 09 f0 00 00 af 09   33
3e49 : 08 a0 f0 bf f8 a0 23 c4   80
3e51 : c0 01 05 e2 12 40 06 23   b1
3e59 : c3 e3 60 34 3c 58 ab 0f   00
3e61 : 10 0a 83 c4 66 e3 c3 21   c7
3e69 : 83 df 40 08 cf 90 f0 a0   73
3e71 : 1c 32 1e 3a da 8f 0a 00   c8
3e79 : 04 05 02 37 fe 28 40 f0   7b
```

```
3e81 : ad 68 c8 68 c8 28 ef ca  c5
3e89 : 3c 2a 2c 3c 34 22 8e 2a  50
3e91 : 83 c3 a6 e3 c3 a9 03 d7  61
3e99 : 40 08 f1 20 f6 3c 40 00  b0
3ea1 : 0f 0f 87 8e a1 43 c3 80  30
3ea9 : 00 d9 d0 d8 08 ea 8e 3a  6b
3eb1 : e4 8e e6 03 62 c3 c6 40  d6
3eb9 : 00 f0 d9 b8 f0 ba 38 f7  74
3ec1 : 00 00 4d 04 e4 07 02 7c  1d
3ec9 : 01 47 e2 40 0b 67 10 61  1d
3ed1 : e2 1d 0b 00 40 61 43 c3  a8
3ed9 : 80 01 50 55 0e 20 20 86  08
3ee1 : 01 a7 30 21 a2 a5 0a 08  76
3ee9 : 3c 2a 92 08 23 98 b0 cf  39
3ef1 : 88 a4 82 ef 0c 46 62 8d  01
3ef9 : 0a 0c 3c 44 00 04 29 40  e6
3f01 : 01 8e 22 07 04 da bf e7  99
3f09 : 0c 98 08 d3 a0 7c 0c 82  01
3f11 : 02 36 66 3c 82 4a 38 92  d0
3f19 : 0f 3f a6 0f 79 60 23 97  ea
3f21 : b4 3c 58 16 8e c9 30 f2  aa
3f29 : e6 a8 3c 72 38 3d e7 c6  5b
3f31 : 39 3c eb 0c 0b c5 40 00  e5
3f39 : f0 c9 11 0c 9e 70 f1 70  ea
3f41 : 00 07 c3 c6 45 50 97 b0  25
3f49 : f1 19 70 17 8d 8c 0f 0c  57
3f51 : 00 03 70 63 89 78 f0 c9  0f
3f59 : c0 f8 02 00 3c 47 98 3c  ef
3f61 : a4 80 0f 0b 69 43 c4 e5  fa
3f69 : c3 c4 40 00 f0 b8 b8 e6  24
3f71 : 24 3d 94 00 0f 0b 18 23  49
3f79 : 8b f0 c8 08 f0 c0 00 7c  bd
3f81 : 20 2e 44 03 c3 c4 00 02  90
3f89 : 60 05 ec 9f 8f 0d ed 0e  d0
3f91 : e9 62 92 06 48 a1 83 c4  3a
3f99 : 09 70 d8 f8 f0 ab 90 0e  fa
3fa1 : 0e 22 c3 b8 b8 e6 70 3d  c7
3fa9 : b8 81 8b da 3c 2f fe 68  6a
3fb1 : 05 09 06 f0 d1 94 00 22  e0
3fb9 : 8f 0f 0d 00 02 91 8e 61  bd
3fc1 : 67 07 b9 38 d9 30 e3 94  f9
3fc9 : 38 fb 8c 84 8e 01 70 f0  47
3fd1 : ea 60 f0 a0 4e 32 38 3b  09
3fd9 : 8b 8f 0b 20 23 d8 88 18  3e
3fe1 : f0 b5 26 38 ba 8f 0a ff  8d
3fe9 : 8d 00 03 c3 59 10 d8 f0  0b
3ff1 : f1 00 00 3a 1a 40 62 3e  cf
3ff9 : 30 00 0c 84 0c 1a e3 21  20
4001 : 03 be 88 f0 ba 58 d8 b8  e7
4009 : e2 2c 38 96 8d c1 8e 61  c6
4011 : e3 d6 10 08 f2 75 5d 00  b5
4019 : 40 0f 00 06 23 80 00 32  3c
4021 : 02 3c 36 3c b0 0f 30 00  9b
4029 : 01 21 07 87 98 e4 00 0e  3a
4031 : c1 88 f0 ba 21 50 0f 0a  af
4039 : 0e 20 18 01 03 8e 41 30  88
4041 : a3 07 07 92 56 3b 93 12  2e
4049 : 0f 40 e8 00 0f 0b b1 8c  dc
4051 : 96 ac 0a 0c 85 0f 6c fc  be
4059 : 0f 19 81 0d 61 03 c6 63  07
4061 : c3 8d 20 e2 18 39 3d e3  57
4069 : c7 e5 83 c4 62 c3 c7 66  cc
4071 : 43 dd e0 23 c2 cf c0 f1  d1
4079 : a8 d8 d0 34 3c a6 90 3c  fc
4081 : 96 48 3e 0e 02 30 bb 8e  3a
4089 : 96 a8 f1 1c a0 f0 c6 20  60
4091 : 7c 0c 90 00 2d 0e 0e a4  fc
4099 : 8a 60 3c 5e 8e 03 83 c4  c7
40a1 : 40 00 f0 bc 00 f7 56 04  d6
40a9 : 3c b4 80 0f 1f ff 80 08  45
40b1 : fa 92 00 31 e0 19 20 d9  26
40b9 : 98 08 82 0e 07 11 0b c8  6e
40c1 : 31 0f f1 48 08 d8 f0 d0  ac
40c9 : 00 32 46 38 81 8f 0a fa  2e
40d1 : 0a 42 2f c8 d8 60 a0 23  3b
40d9 : 92 00 68 06 08 f0 ba 10  59
40e1 : f0 e1 ca 26 cc 3c 3a d8  82
40e9 : 38 2c 43 db 7f e0 02 3a  ff
40f1 : 20 23 b2 06 3c 64 00 0f  15
40f9 : 0a 20 00 42 3a 80 8e 80  3f
4101 : 08 bf e3 40 08 cf f0 d0  4e
4109 : 00 30 2c 08 00 01 58 f0  79
4111 : ca 10 93 40 f0 b2 aa 00  20
4119 : 23 6d 83 c4 2c 23 dd c0  41
4121 : 00 e8 4d 8d 20 02 c6 05  d2
4129 : c8 f1 08 28 d1 72 3a 00  8b
4131 : 03 b8 18 c9 a9 0c 80 00  cd
4139 : e0 00 8d 87 10 0e 18 a0  81
4141 : e3 08 f8 15 0e 27 23 9a  c5
4149 : 30 ad 03 96 8e 38 00 02  92
4151 : 93 00 68 f0 a8 f8 f7 06  5b
4159 : 00 70 04 00 0c d1 0d 00  16
4161 : 0e 40 00 07 86 0c 87 8e  74
4169 : c0 01 50 f0 d0 00 7a 04  db
4171 : 9c 1f 36 0c 00 04 10 20  4d
4179 : 16 63 b1 cc 08 c5 40 fe  f4
4181 : 78 0e e2 0d 00 00 aa 39  78
4189 : 00 04 50 08 36 d0 78 07  7a
4191 : b3 00 80 80 00 a7 43 a0  00
4199 : 00 68 10 f8 48 8f 4a ee  f8
41a1 : 0f 24 6f 42 11 02 14 e2  1e
41a9 : 81 8e 20 42 1f 83 88 78  e3
41b1 : c8 60 d8 68 e6 06 32 34  bc
41b9 : 39 8f 0e 22 63 89 60 ea  5c
41c1 : 24 38 98 8f 0a 89 0f 0a  57
41c9 : a2 0d 9c 0e ac 03 8a 18  18
41d1 : f0 b9 08 e2 38 3b bc 8e  6a
41d9 : 23 03 da d8 08 f0 08 08  88
41e1 : f0 08 08 f0 08 08 f0 08  8a
41e9 : 08 f0 08 08 f0 08 08 f0  be
41f1 : 08 09 00 0b 05 14 14 05  2b
```

End

Hardcopy für

Anpassungsprobleme hin oder her: Buchstaben zu Papier zu bringen, dann arbei zusammen. Selbst mit einem Typenrad

Hardcopy-Programme für den C64 gibt es in Massen. Alle haben gemeinsam, daß die Grafik Punkt für Punkt auf dem Drucker ausgegeben wird, was wiederum druckerspezifische Steuercodes erforderlich macht. Eine Hardcopy für Drucker X an Drucker Y anzupassen, kann daher oft zur Wochenendbeschäftigung ausarten. Letterprint geht hier einen anderen Weg: Die Grafik wird nicht im Grafikmodus (Einzelnadelansteuerung) des Druckers zu Papier gebracht, sondern im Textmodus. Das Bild wird dabei in Form von Buchstaben und Zeichen gedruckt, wobei 17 verschiedene Zeichen Verwendung finden. Sie werden gemäß Ihrer »Helligkeit« so geschickt verteilt, daß das menschliche Auge die ursprüngliche Grafik wiederzuerkennen glaubt. Aus der Nähe betrachtet handelt es sich um einen reinen Buchstabensalat, der hauptsächlich aus Klammeraffen @, Sternchen, Punkten und vielen anderen Zeichen besteht. Hält man das Bild jedoch 80 bis 150 Zentimeter von den Augen entfernt, werden die Buchstaben zur Grafik.

Letterprint ist in der Lage, jede Hires-Grafik des C64 als Buchstabendruck auszugeben. Das Programm arbeitet – und das ist das Besondere – ausnahmslos mit allen Druckern zusammen, auch mit Typenraddruckern, die ja für den Grafikdruck völlig ungeeignet sind.

Geben Sie Listing 1 (Letterprint 1.3) mit dem MSE ein (Eingabehinweise auf Seite 79). Nach dem Speichern auf Diskette wird Letterprint mit

```
LOAD "LETTERPRINT 1.3",8,8
```

geladen. Als nächsten Befehl geben Sie bitte NEW und anschließend SYS 49152 ein, das Hauptmenü (Bild 1) erscheint jetzt auf dem Bildschirm. Hier ist eine der Buchstabentasten <A> bis <G> zu drücken, je nach gewünschter Funktion.

<A> Grafik laden

Legen Sie die Diskette mit der gewünschten Grafik in das Diskettenlaufwerk und geben den Namen des Bildes ein. Beachten Sie, daß Letterprint nur Hires-Grafiken, keine Multicolorbilder verarbeitet. Das Programm lädt Grafiken automatisch in den richtigen Speicherbereich. Denken Sie daran, daß beim Ausdruck als Buchstaben kleinere Details verlorengehen können.

```
LETTERPRINT 1.3    VON NIKOLAUS HEUSLER
                        ZWENGAUERWEG 18
                        8000 MUENCHEN 71

BITTE WAEHLEN SIE:
 A: GRAFIK LADEN
 B: GRAFIK ZEIGEN
 C: INVERTIEREN
 D: PREVIEW / <SHIFT>: DRUCKEN
 E: KONTRAST: 0
 F: DRUCKER: ASCII OHNE LF
 G: ENDE

EIN NSS PROGRAMM      (W) NH-060189-ARR
```

[1] **Das Hauptmenü von »Letterprint 1.3«**

<B> Grafik zeigen

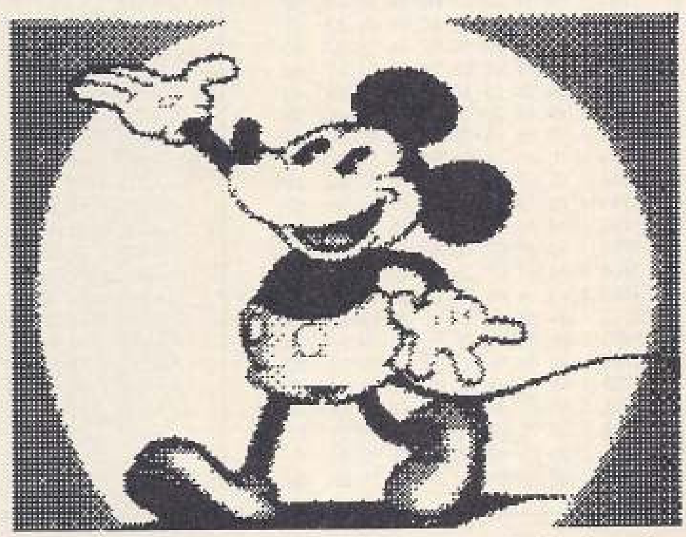
Um zu kontrollieren, wie die Grafik im Speicher aussieht, wählen Sie diese Funktion. Letterprint zeigt das zu druckende Bild auf dem Bildschirm an, dabei werden weiße Punkte nicht gedruckt, schwarze werden gedruckt (Bild 2). Haben Sie sich sattgesehen, drücken Sie eine Taste.

<C> Invertieren

Waren Sie mit dem Bild, das sich bei <B> ergab, nicht zufrieden, invertieren Sie es. Dabei werden alle Punkte, die vorher hell waren, dunkel und umgekehrt. Auch nach dieser Operation drücken Sie bitte eine beliebige Taste, um ins Menü zurückzukehren.

<D> Preview / Drucken

Drücken Sie <D>, wird die Funktion »Preview« ausgeführt. Mit ihrer Hilfe können Sie sich ein ungefähres Bild davon machen, wie die Grafik später auf dem Papier aussehen wird. Der Compu-



[2] **So sieht das Originalbild in Hires aus. Zum Ausdruck wurde eine normale Hardcopy-Routine verwendet.**

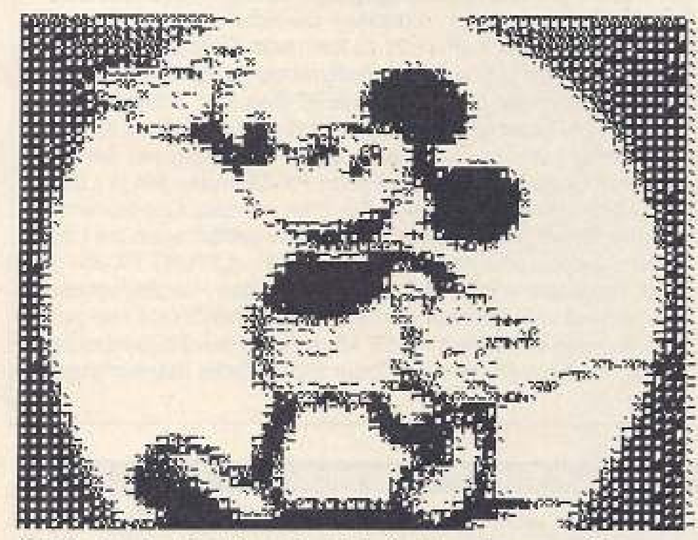
So funktioniert's

Der Computer beginnt mit dem Umsetzen der Grafik am rechten oberen Bildschirmrand. Die Grafik wird in ein Raster unterteilt, das aus 4000 Feldern besteht. Jedes dieser Felder ist vier Pixel hoch, vier Pixel breit und wird auf dem Papier später durch genau ein Textzeichen dargestellt. Das Feld enthält also 16 Pixel. Der Computer zählt nun ab, wie viele dieser Pixel gesetzt sind (0 bis 16). Die Anzahl der gesetzten Pixel entspricht dem Helligkeitswert dieses Feldes. Zu diesem Wert wird der eingestellte Kontrast addiert. Liegt das Ergebnis nicht mehr zwischen 0 und 16, wird es in diesen Bereich gebracht. Bei der Ausgabe auf den Drucker holt sich der Computer nun aus einer 17 Byte langen Tabelle das Zeichen, das auf dem Papier ungefähr diese Helligkeit hat. Die Tabelle wurde durch Experimentieren ermittelt und steht ab $C052 im Speicher. Das Zeichen gibt der C64 auf dem Drucker aus und bearbeitet das nächste Feld, das auf dem Bildschirm unter dem letzten Feld liegt. Diese Bearbeitung ist notwendig, da auf dem Schirm die Grafik waagerecht länger ist als senkrecht, auf dem Papier aber umgekehrt. Ist das unterste Feld einer Spalte erreicht, macht der Drucker einen Zeilenvorschub. Die Grafik wird von rechts nach links abgetastet, damit sie auf dem Papier nicht spiegelverkehrt erscheint.

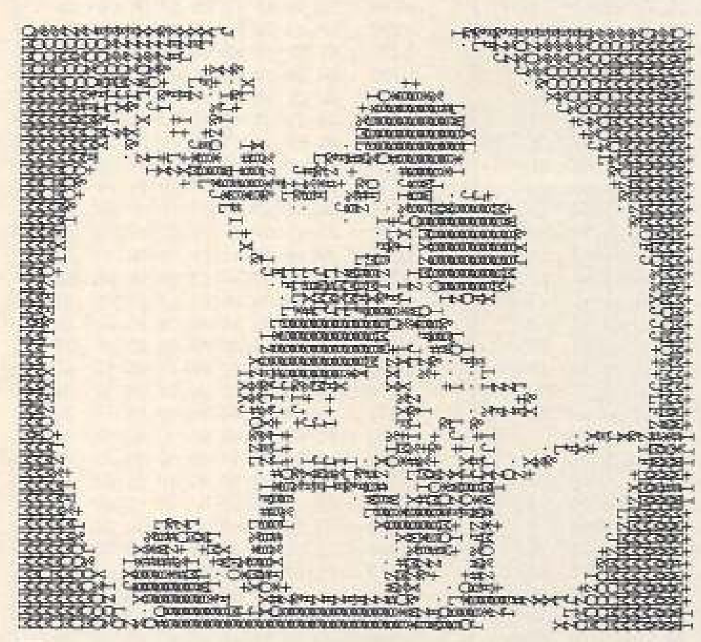
Bei der Funktion »Preview« gibt das Programm natürlich nichts auf dem Drucker aus. Statt dessen wird das gerade abgetastete (ausgezählte) 4 x 4-Feld nun mit einem »Punktsalat« aufgefüllt, der ebenfalls aus einer Tabelle (bei $C063) gelesen wird. Er enthält wieder eine 4 x 4-Matrix, in der ebenso viele Punkte gesetzt sind, wie es dem Helligkeitswert dieses Feldes entspricht. Mit etwas Phantasie ist bei einigen dieser Felder der Buchstabe zu erkennen, der die entsprechende Helligkeit repräsentiert (gut zu sehen bei »x« und »z«).

lich: alle Drucker

Wenn Ihr Drucker in der Lage ist, tet er auch mit unserem Listing »Letterprint« drucker lassen sich so Hardcopies ausgeben.



3 Die Preview-Funktion simuliert die Umrechnung auf dem Bildschirm. Einzelne Buchstaben sind bereits erkennbar.



4 So sieht die fertige Hardcopy aus: Das Bild wurde in Form einzelner Buchstaben (in NLQ) zu Papier gebracht.

Probleme leicht gelöst

Wir behaupten, daß Letterprint mit allen Druckern funktioniert. Einen kleinen Pferdefuß hat die Sache: Die Daten werden über die Sekundäradresse Null (OPEN 4,4,0) zum Drucker geschickt, und sicher gibt es unter den Tausenden von Drucker-Interface-Kombinationen auch eine, die mit der Sekundäradresse Null nichts anfangen kann.

Mit geringen Maschinensprachekenntnissen läßt sich die Routine beliebig ändern. Sie beginnt ab $C536, wichtig ist hier vor allem der erste JSR-Befehl an dieser Adresse, der das Druckerfile öffnet. Die Speicheraufteilung:

```
$00FB-00FE temporär
$0334-0348 Filename
$2000-3FFF Hires-Grafik
$4000-5FFF Hires-Zwischenspeicher
$C000-C5FC Programm Letterprint
$C000-C002 Sprung zum Hauptmenü bei $C288
$C003-C00A Zweierpotenzen
$C00B-C03C Multiplikationstabelle
$C03D-C03E X-Koordinate des Feldes
$C03F      Y-Koordinate
$C040-C041 X-Koordinate des Punktes im Feld
$C042      Y-Koordinate
$C043      Nummer der Spalte im Feld
$C044      Nummer der Zeile im Feld
$C045      Anzahl gesetzte Pixel
$C046-C047 X-Koordinate für $C4A7
$C048      X-Koordinate für Preview
$C049      Y-Koordinate für Preview
$C04A      Kontrast
$C04B      Schrittrichtung für Kontrast
$C04C      Absolutwert des Kontrastes
$C04D      Flag: 0 = Drucker, 1 = Preview
$C04E      Und-Maske für Preview
$C04F      Position in $C063
$C050      Oder-Maske für Preview
$C051      Druckart: 0 = MPS, 1 = mit LF, 2 = ohne LF
$C052-C062 Zeichen für Drucker
$C063-C0A6 Tabelle für Preview (obere 4 Bits unbenutzt)
$C0A7-C23A Texte
$C23B-C240 Zeiger auf $C241
$C241-C26A Namen der Druckmodi
$C26B-C270 Zeiger auf $C271
$C271-C279 Tab., was am Ende einer Zeile gedruckt
           werden soll
$C27A-C287 Adressen der Menüpunkte
$C288-C5FC 100% Maschinenprogramm
$C288      Menüroutine
$C2F1      Grafik zeigen
$C310      invertieren
$C32C      Kopierroutinen
$C374      Hauptroutine: Umsetzung Hires -> Zeichen
$C458      Unterroutine für Preview dazu
$C4A7      berechnet Adresse eines Pixels im Speicher
$C4EC      Bild laden
$C536      Grafik drucken
$C546      Preview
$C563      Kontrast ändern
$C582      Kontrast ausgeben
$C5D4      Druckereinstellung ändern
$C5E4      Druckereinstellung ausgeben
$C5FC      letztes Byte
```

ter rechnet das Bild dazu auf dieselbe Weise in Zeichen um, wie er das beim Drucken tun wird (Bild 3). Auch ein eventuell veränderter Kontrast wird hier bereits berücksichtigt.

Wenn Sie das Bild drucken möchten, drücken Sie im Menü die Tasten **<SHIFT> und <D>** gleichzeitig. Der Drucker sollte bereits eingeschaltet und mit Papier versorgt sein. Letterprint bringt jetzt die Grafik mit dem gewünschten Kontrast zu Papier, wobei es 80 Zeilen zu je 50 Zeichen druckt (Bild 4). Die Grafik wird automatisch zentriert, das Programm geht dabei von 80 Zeichen pro Zeile aus. Ein Druck auf die NLQ-Taste – so vorhanden – kann eine deutliche Verbesserung des Druckbildes bewirken.

<E> Kontrast

Ähnlich wie bei einem Fotokopierer läßt sich hier die Helligkeit der Grafik verändern. Am Anfang erhöht jeder Tastendruck die

Zahl um eins, bis sie bei +16 (Maximum) angelangt ist. Danach bewirkt jeder Tastendruck eine Verminderung bis hin zu -16, dem Minimum. Ist für den Kontrast ein Wert unter Null eingestellt, wird das Bild heller als im Original. Im Extremfall (-16) ist gar nichts auf dem Papier zu sehen, das Programm produziert dann nur Leerzeichen. Gewöhnlich wird man sich für den Wert 0 entscheiden, der die Grafik unverändert druckt. Durch Druck auf die Taste <HOME> kann dieser Wert schnell wieder gewählt werden. Wenn Sie den Kontrast verändert haben, sollten Sie mit »Preview« erst einmal die Wirkung testen.

<F> Drucker

Das Programm arbeitet zwar mit allen Druckern zusammen, einige verlangen aber eine Spezialbehandlung. Daher lassen sich hier drei verschiedene Druckmodi einstellen. Jedesmal, wenn Sie die Taste <F> drücken, wird der Typ um eins weitergeschaltet. Nummer 1 ist der Commodore MPS: Diese Einstellung ist vor allem für MPS-kompatible Drucker, also Commodore MPS 801, 803, VC-1515 und -1525, Seikosha GP 100 VC sowie alle »größeren« Drucker geeignet, die einen MPS-Drucker simulieren. Hier werden die Zeilen fast ohne Abstand aneinandergedruckt, wodurch das Bild nicht so stark verzerrt wird. Die Modi 2 und 3 (»ASCII mit LF« und »ASCII ohne LF«) sind für mehr oder minder Epson-kompatible Drucker gedacht. Manche Drucker verlangen nach jeder Zeile noch ein Linefeed (LF, CHR$(10)), damit der Druckkopf nicht nur an den Anfang der nächsten Zeile geht, sondern das Papier auch noch um eine Zeile weitertransportiert wird. Drucker, die das automatisch machen, sind als »ASCII mit LF« zu betreiben.

<G> Ende

Nach Druck auf diese Taste führt der Computer einen Reset aus. Dennoch kann das Maschinenprogramm, sofern der entsprechende Speicherbereich nicht überschrieben wurde, mit SYS 49152 erneut gestartet werden.

Soweit zur Beschreibung der Funktionen. Sicher läßt sich über den Praxiswert solcher Drucke streiten, denn ein Ausdruck mit einem normalen Hardcopy-Programm auf einem grafikfähigen Drucker sieht ohne Zweifel besser aus. Dafür arbeitet Letterprint mit allen Druckern zusammen, und es ist schon ganz interessant zu sehen, wie aus einem zu Beginn scheinbar sinnlosen Zeichensalat aus einiger Entfernung ein richtiges Bild wird. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit Letterprint!

(Nikolaus Heusler/pd)

Zeilenabstand

Um die gewünschte Wirkung zu erzielen, müssen die Buchstaben mit geringen vertikalen Zwischenräumen gedruckt werden, die aber auch nicht zu klein sein dürfen. Bei den meisten Druckern läßt sich der Zeilenabstand durch Übertragen einer bestimmten Befehlsfolge (ESC-Sequenz, siehe Druckerhandbuch) exakt einstellen. Das muß vor dem Starten des Programmes Letterprint erfolgen, einen Vorschlag mit der passenden Sequenz für einen Epson FX-85 finden Sie in Listing 2. Dieses Programm geben Sie bitte mit dem Checksummer (Seite 79) ein. Wenn Sie es verwenden, entfällt auch die Lade- und Startprozedur mit dem SYS-Befehl: »LPRINT FX-85« (so der Programmname) lädt automatisch das Hauptprogramm, initialisiert den Drucker und startet anschließend Letterprint. Verwenden Sie keinen FX-85, können Sie den Zeilenvorschub durch Ändern der Werte in Zeile 150 an Ihren Drucker anpassen.

Listing 1. Bitte geben Sie »Letterprint 1.3« mit dem MSE ein. Eingabehinweise auf Seite 79.

```
Name : letterprint 1.3   c000 c5fd
-----------------------------------
c000 : 4c 88 c2 80 40 20 10 08  a6
c008 : 04 02 01 00 20 40 21 80  d7
c010 : 22 c0 23 00 25 40 26 80  49
c018 : 27 c0 28 00 2a 40 2b 80  fc
c020 : 2c c0 2d 00 2f 40 30 80  ae
c028 : 31 c0 32 00 34 40 35 80  61
c030 : 36 c0 37 00 39 40 3a 80  14
c038 : 3b c0 3c 00 3e 00 00 00  c6
c040 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
c048 : 00 00 00 01 00 00 00 00  69
c050 : 00 00 20 2e 2b 49 4a 4c  dd
c058 : 58 26 46 5a 25 4f 4d 57  51
c060 : 23 2a 40 00 00 00 00 00  a9
c068 : 04 00 00 00 04 02 00 00  bd
c070 : 07 00 00 00 08 07 00 00  30
c078 : 0f 08 00 0d 02 05 00 06  81
c080 : 09 0a 05 0f 05 01 01 08  df
c088 : 0d 0b 09 0d 05 0a 0b 0e  e8
c090 : 09 09 0f 0f 0f 09 09 09  33
c098 : 0b 0f 0f 0e 0f 0f 07 0e  52
c0a0 : 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f 9e  c0
c0a8 : 11 20 4c 45 54 54 45 52  27
c0b0 : 50 52 49 4e 54 20 31 2e  ad
c0b8 : 33 20 20 20 56 4f 4e 20  61
c0c0 : 4e 49 4b 4f 4c 41 55 53  3a
c0c8 : 20 48 45 55 53 4c 45 52  5a
c0d0 : 0d 20 a3 a3 a3 a3 a3 a3  78
c0d8 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3  d7
c0e0 : a3 20 20 20 20 20 20 20  63
c0e8 : 20 5a 57 45 4e 47 41 55  83
c0f0 : 45 52 57 45 47 20 31 38  88
c0f8 : 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d  f7
c100 : 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d  ff
c108 : 11 38 30 30 30 20 4d 55  2b
c110 : 45 4e 43 48 45 4e 20 37  0c
c118 : 31 0d 20 a4 a4 a4 a4 a4  b8
c120 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  1f
c128 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  27
c130 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  2f
c138 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  37
c140 : a4 0d 11 20 42 49 54 54  1c
c148 : 45 20 57 41 45 48 08 4c  eb
c150 : 45 4e 20 53 49 45 3a 0d  f1
c158 : 11 20 20 41 3a 20 47 52  10
c160 : 41 46 49 4b 20 4c 41 44  72
c168 : 45 4e 00 0d 11 20 20 42  8d
c170 : 3a 20 47 52 41 46 49 4b  d8
c178 : 20 5a 45 49 47 45 4e 0d  32
c180 : 11 20 20 43 3a 20 49 4e  78
c188 : 56 45 52 54 49 45 52 45  33
c190 : 4e 0d 11 20 20 44 3a 20  fb
c198 : 50 52 45 56 49 45 57 20  8a
c1a0 : 2f 20 3c 53 48 49 46 54  e9
c1a8 : 3e 3a 20 44 52 55 43 4b  07
c1b0 : 45 4e 0d 11 20 20 45 3a  0e
c1b8 : 20 4b 4f 4e 54 52 41 53  9f
c1c0 : 54 3a 0d 11 20 20 46 3a  27
c1c8 : 20 44 52 55 43 4b 45 52  92
c1d0 : 3a 0d 11 20 20 47 3a 20  3f
c1d8 : 45 4e 44 45 0d 20 a4 a4  ac
c1e0 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  df
c1e8 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  e7
c1f0 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  ef
c1f8 : a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4 a4  f7
c200 : a4 a4 a4 a4 0d 11 20 45  18
c208 : 49 4e 20 4e 53 53 20 50  3b
c210 : 52 4f 47 52 41 4d 4d 20  1a
c218 : 20 20 20 20 28 57 29 20  77
c220 : 4e 48 2d 30 36 30 31 38  fe
c228 : 39 2d 41 52 52 00 20 46  c5
c230 : 49 4c 45 4e 41 4d 45 20  8e
c238 : 3f 20 00 41 c2 4f c2 5d  1c
c240 : c2 43 4f 4d 4d 4f 44 4f  20
c248 : 52 45 20 4d 50 53 00 41  11
c250 : 53 43 49 49 20 4d 49 54  fb
c258 : 20 4c 46 20 00 41 53 43  12
c260 : 49 49 20 4f 48 4e 45 20  8c
c268 : 4c 46 00 71 c2 75 c2 77  47
c270 : c2 08 0d 0f 00 0d 00 0d  de
c278 : 0a 00 ec c4 66 c3 10 c3  a2
c280 : 4f c5 63 c5 d4 c5 e2 fc  44
c288 : 20 e7 ff 20 81 ff a9 a7  ae
c290 : a0 c0 20 1e ab a9 80 8d  81
c298 : 8a 02 a9 00 8d 20 d0 a9  fe
c2a0 : 06 8d 21 d0 a9 6b a0 c1  cb
c2a8 : 20 1e ab 20 82 c5 20 e4  67
c2b0 : c5 a9 00 85 c6 20 e4 ff  fc
c2b8 : c9 13 f0 20 c9 c4 f0 28  22
c2c0 : c9 41 90 f1 c9 48 b0 ed  0a
c2c8 : e9 40 0a a8 b9 7a c2 85  ee
c2d0 : fd b9 7b c2 85 fe 20 ee  90
c2d8 : c2 4c 88 c2 a9 00 8d 4a  a0
c2e0 : c0 a9 01 8d 4b c0 d0 c3  ec
c2e8 : 20 36 c5 4c 88 c2 6c fd  6a
c2f0 : 00 a9 3b 8d 11 d0 a9 1d  be
c2f8 : 8d 18 d0 a2 04 86 fe a0  cb
c300 : 00 84 fd a9 01 91 fd c8  1d
c308 : d0 fb e6 fe ca d0 f6 60  3f
c310 : 20 f1 c2 a2 20 86 fe a0  a1
c318 : 00 84 fd b1 fd 49 ff 91  5d
c320 : fd c8 d0 f7 e6 fe ca d0  e7
c328 : f2 4c 69 c3 a0 00 84 fd  2b
c330 : 84 fb a2 20 86 fe a9 40  e6
c338 : 85 fc b1 fd 91 fb c8 d0  25
c340 : f9 e6 fe e6 fc ca d0 f2  98
c348 : 60 a0 00 84 fd 84 fb a2  c2
c350 : 20 86 fe a9 40 85 fc b1  30
c358 : fb 91 fd c8 d0 f9 e6 fe  2b
c360 : e6 fc ca d0 f2 60 20 f1  28
c368 : c2 a9 00 85 c6 c5 c6 f0  47
c370 : fc c6 c6 60 a9 3c 8d 3d  ba
c378 : c0 a9 01 8d 3e c0 a9 4f  2e
c380 : 8d 48 c0 ad 4d c0 d0 08  45
c388 : a2 0f 20 3f ab ca d0 fa  ec
c390 : a9 00 8d 3f c0 a9 31 8d  be
c398 : 49 c0 a9 00 8d 45 c0 a9  05
c3a0 : 03 8d 44 c0 ad 3f c0 8d  86
c3a8 : 42 c0 20 e4 ff c9 03 d0  eb
c3b0 : 01 60 a9 03 8d 43 c0 ad  fd
c3b8 : 3d c0 8d 40 c0 ad 3e c0  b5
c3c0 : 8d 41 c0 ae 42 c0 ad 40  55
c3c8 : c0 8d 46 c0 ad 41 c0 8d  fb
c3d0 : 47 c0 20 a7 c4 aa 31 fd  d7
c3d8 : f0 03 ee 45 c0 8a 51 fd  50
c3e0 : 91 fd ee 40 c0 d0 03 ee  b0
c3e8 : 41 c0 ce 43 c0 10 d4 ee  63
c3f0 : 42 c0 ce 44 c0 10 bb ad  a5
c3f8 : 45 c0 18 6d 4a c0 10 02  40
c400 : a9 00 c9 10 90 02 a9 10  fe
c408 : aa ad 4d c0 f0 06 20 58  65
c410 : c4 4c 1a c4 bd 52 c0 20  cb
c418 : d2 ff ad 3f c0 18 69 04  b8
c420 : 8d 3f c0 ce 49 c0 10 2d  8c
```

```
c428 : ad 4d c0 d0 0e ad 51 c0  db
c430 : 0a aa bd 6b c2 bc 6c c2  b5
c438 : 20 1e ab ad 3d c0 38 e9  96
c440 : 04 8d 3d c0 ad 3e c0 e9  16
c448 : 00 8d 3e c0 ce 48 c0 30  49
c450 : 03 4c 83 c3 60 4c 9e c3  2d
c458 : 8a 0a 0a 8d 4f c0 a9 03  c3
c460 : 8d 44 c0 ae 3f c0 ad 3d  40
c468 : c0 8d 46 c0 ad 3e c0 8d  83
c470 : 47 c0 20 a7 c4 c9 0a 90  f8
c478 : 03 a9 0f 2c a9 f0 8d 4e  8e
c480 : c0 ae 4f c0 ee 4f c0 bd  6b
c488 : 63 c0 2c 4e c0 30 04 0a  d2
c490 : 0a 0a 0a 8d 50 c0 b1 fd  a1
c498 : 2d 4e c0 0d 50 c0 91 fd  0b
c4a0 : c8 ce 44 c0 10 db 60 8a  6f
c4a8 : 4a 4a 4a 0a a8 b9 0c c0  f5
c4b0 : 85 fe 8a 29 07 18 79 0b  a9
c4b8 : c0 85 fd ad 46 c0 29 f8  71
c4c0 : 65 fd 85 fd a5 fe 6d 47  db
c4c8 : c0 85 fe ad 46 c0 29 07  dd
c4d0 : aa bd 03 c0 a0 00 60 a9  11
c4d8 : 00 20 bd ff a8 a9 04 aa  95
c4e0 : 20 ba ff 20 c0 ff a2 04  00
c4e8 : 20 c9 ff 60 20 d7 aa a2  a9
c4f0 : 17 20 ff e9 a9 17 85 d6  6b
c4f8 : 20 6c e5 a9 2e a0 c2 20  30
c500 : 1e ab a2 00 86 9d 20 cf  12
c508 : ff c9 0d f0 08 9d 34 03  91
c510 : e8 e0 10 90 f1 8a d0 01  37
c518 : 60 8a a2 34 a0 03 20 bd  0b
c520 : ff 20 f1 c2 a2 08 a0 00  f1
c528 : 20 ba ff a9 00 aa a0 20  f2
c530 : 20 d5 ff 4c 69 c3 a9 00  20
c538 : 8d 4a c0 20 2c c3 20 f1  e5
c540 : c2 20 d7 c4 20 74 c3 20  96
c548 : 49 c3 a9 04 4c c3 ff a9  94
c550 : 01 8d 4d c0 20 2c c3 20  36
c558 : f1 c2 20 74 c3 20 69 c3  ab
c560 : 4c 49 c3 ad 4a c0 18 6d  dd
c568 : 4b c0 8d 4a c0 c9 f0 f0  c0
c570 : 04 c9 10 d0 08 ad 4b c0  14
c578 : 49 fe 8d 4b c0 68 68 4c  97
c580 : ab c2 a9 0f 85 d3 a9 10  96
c588 : 85 d6 20 6c e5 ad 4a c0  84
c590 : d0 07 a9 30 20 d2 ff d0  8e
c598 : 35 8d 4c c0 10 0e a9 ff  d7
c5a0 : 4d 4c c0 18 69 01 8d 4c  b4
c5a8 : c0 a9 2d 2c a9 2b 20 d2  28
c5b0 : ff ad 4c c0 c9 0a 90 0e  fc
c5b8 : a9 31 20 d2 ff ad 4c c0  7c
c5c0 : 38 e9 0a 8d 4c c0 ad 4c  3b
c5c8 : c0 09 30 20 d2 ff 20 3f  49
c5d0 : ab 4c 3f ab ae 51 c0 e8  31
c5d8 : e0 03 90 02 a2 00 8e 51  a5
c5e0 : c0 4c 7d c5 a9 0e 85 d3  a7
c5e8 : a9 12 85 d6 20 6c e5 ad  2f
c5f0 : 51 c0 0a aa bd 3b c2 bc  b3
c5f8 : 3c c2 4c 1e ab ff 00 f0  09
```


Listing 2. »LPRINT FX-85« (bitte mit dem Checksummer eingeben) lädt und startet das Hauptprogramm automatisch und ändert dabei den Zeilenabstand eines Epson FX-85. Durch Ändern der Werte in Zeile 150 läßt es sich leicht an andere Drucker anpassen.

```
100 :                                          <076>
110 A=A+1                                      <189>
120 IF A=1 THEN LOAD"LETTERPRINT 1.3",8,1      <022>
130 :                                          <106>
140 OPEN 1,4                                   <219>
150 PRINT#1,CHR$(27);CHR$(65);CHR$(6)          <231>
160 PRINT#1,CHR$(7)                            <019>
170 CLOSE 1                                    <181>
180 :                                          <156>
190 SYS 49152                                  <248>
200 :                                          <176>
```


Text und Grafik gleichzeitig

Im guten alten C 64 stecken Möglichkeiten, die selbst auf größeren Computern schwer zu realisieren sind: Mischen von Text und Grafik ohne irgendeine gegenseitige Beeinflussung — die Sprites des C 64 machen es möglich.

Der C 64 kann auf dem Bildschirm entweder Text mit 40 x 25 Zeichen darstellen oder Grafik mit 320 x 200 Punkten. Darüber hinaus kennt er acht kleine, relativ leicht zu programmierende Grafikrechtecke, die Sprites, die sowohl im Text- als auch im Grafikmodus auf dem Bildschirm zu sehen sind. Zum Mischen von Text und Grafik gibt es zwei gängige Methoden: Entweder teilt man den Bildschirm mittels Rasterzeileninterrupt in zwei Teile, oder man beschreibt den Grafikschirm auf Umwegen mit Text. Beide Möglichkeiten haben gewisse Nachteile. Warum also nicht einmal die Sprites als »Fenster« benutzen, um zum Beispiel von einem Textschirm in einen Grafikschirm zu schauen.

Die Basic-Erweiterung »Spritefenster« setzt bis zu acht Sprites zu einem Fenster zusammen, durch das man in jeden Speicherbereich des C64 sehen kann, egal, ob Grafik- oder Textbildschirm. Dieses Fenster wird über acht neue Basic-Befehle gesteuert. Natürlich läßt es sich auf dem Bildschirm und in dem betrachteten Speicherbereich frei bewegen. Die Einsatzmöglichkeiten sind somit sehr vielfältig. Nach dem absoluten Laden mit

```
LOAD "SPRITEFENSTER",8,1
```

oder innerhalb eines Programms mit

```
SYS 57812"SPRITEFENSTER",8,1
POKE 780,0:SYS 65493
```

steht das Maschinenprogramm im Bereich 49152 bis 51300. Mit POKE 777,198 werden die neuen Befehle für das Spritefenster aktiviert, mit POKE 777,167 abgeschaltet.

Die Fenster-Programmierung

Bei den Befehlen zum Spritefenster können die Parameter in den eckigen Klammern weggelassen werden.

!FEN(Form [, Breite, Höhe, Invers])

Form: Dieser Parameter bezeichnet die Anzahl der Sprites, die das Fenster bilden. Ist Form gleich 0, so wird das Spritefenster ausgeschaltet. Der Maximalwert 8 schaltet das größte Fenster ein. Die Sprites sind immer so angeordnet, wie es Bild 1 zeigt.

7	5	3	1
6	4	2	0

7	5	3	
6	4		

1 Bei Form = 5 sind die Sprites 0 bis 2 unbenutzt

Nicht benutzte Sprites sind für andere Zwecke frei, beim Wert 5 also die Sprites 0, 1 und 2.

Breite und Höhe: Der Wert 1 läßt das Fenster doppelte Breite beziehungsweise Höhe annehmen.

Invers: Besitzt dieser Parameter den Wert 1, so erscheint die Fenstergrafik invertiert.

!COL(Zeichenfarbe [, Multicolor 1, Multicolor])

Mit dieser Anweisung werden die Farben des Fensters definiert. Definieren Sie mehr als eine Farbe, so wird automatisch der Multicolor-Modus eingeschaltet.

!ADR(Grafikadresse [, Text, Spriteadresse, Zeichenadr.])

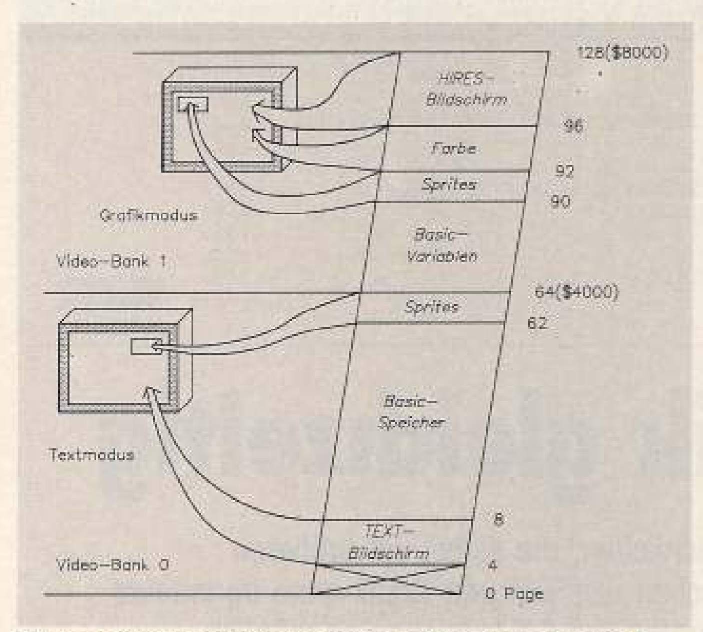
Diese Anweisung bestimmt, welcher Speicherbereich als Text oder Grafik im Fenster erscheint. Er gibt weiterhin an, wo die Spritespeicher und der Zeichensatz liegen.

Grafikadresse: Der Wert bestimmt das High-Byte der Anfangs-

adresse der betrachteten Grafik. Das Fenster »sieht« den 8-KByte-Bereich ab Grafikadresse * 256. Wenn Sie zum Beispiel die Grafik ab 24567 ($6000) im Spritefenster zeigen möchten, ist also Grafikadresse 96 (entspricht $60) anzugeben. Dieser Speicherbereich wird dann in das Spriteformat umgerechnet.

Text: Mit Text = 1 werden die ersten 1000 Byte ab Grafikadresse * 256 als Bildschirmcodes interpretiert. Die dazugehörenden Zeichenmuster werden aus dem Zeichenspeicher ins Fenster geholt. Besitzt Text den Wert 0, wird der Speicherbereich ab Grafikadresse * 256 als Grafik interpretiert und dargestellt.

Spriteadresse: Mit der Spriteadresse legen Sie das High-Byte der Anfangsadresse des Spritespeichers fest. Liegt dieser Speicher an der Adresse 15872, so geben Sie als Spriteadresse eine 62 an. Alle acht Sprites belegen zusammen 512 Byte. Der Spritespeicher muß in dem 16-KByte-Bereich liegen, auf den der Videochip gerade zugreift. Welche Lage möglich und sinnvoll ist, hängt von der Anwendung ab.



[2] Eine sinnvolle Speicherbelegung bei wechselseitiger Text- und Grafikdarstellung. Achten Sie bei der Programmierung aber darauf, daß Sie die Videobänke richtig setzen.

Zeichenadresse: Für die Textdarstellung muß für jeden Bildschirmcode das entsprechende Zeichenmuster im Speicher vorhanden sein. Im Normalfall werden diese ab 53248 (Zeichenadresse: 208; Großschrift) beziehungsweise 55296 (Zeichenadresse: 216; Kleinschrift) aus dem Zeichen-ROM geholt. Die Zeichenadresse kann aber auch auf selbstdefinierte Zeichensätze im Speicher zeigen.

!BIK(X, Y)

Diese Anweisung bestimmt die Bildschirmkoordinaten des Fensters. x kann Werte von 0 bis 512 annehmen, y Werte von 0 bis 255. Damit läßt sich die Position frei bestimmen.

!HIK(C, D)

Diese Anweisung legt die Hires-Koordinaten des Fensters fest. Da ein Hires- oder ein Textschirm eine 320 x 200-Punktegrafik darstellt, das Fenster aber maximal eine Größe von 96 x 42 Punkten hat, kann das Fenster durch die Wahl von C und D innerhalb der Grafik verschoben werden.

!GRA(A [, Zeit])

Diese Anweisung schaltet die Grafikumrechnung ins Spriteformat ein und aus. Das Spritefenster zeigt zu jeder Zeit den momentanen Inhalt des Spritespeichers an. Dieser ist aber nicht unbedingt mit dem betrachteten Speicherbereich identisch. Die Speicherdaten müssen also umgerechnet werden.

A = 1: führt eine einmalige Umrechnung durch.

A = 2: bindet die Grafikumrechnung in den Interrupt ein, so daß der Spritespeicher 60mal in der Sekunde auf den aktuellen Stand gebracht wird. Da diese Umrechnung zeitaufwendig ist, verlangsamt sich die Ausführung eines nebenbei laufenden Basic-Programms. Deswegen kann durch zusätzliche Wahl von zum Beispiel Zeit = 15 bestimmt werden, daß die Umrechnung nur in jedem 15. Interrupt erfolgt. Voreingestellt ist Zeit = 8.

A = 0: schaltet die Grafikumrechnung im Interrupt wieder ab.

!JOY(B)

Diese Anweisung erlaubt es, das Fenster mit dem Joystick in Port 2 zu steuern. Dieser wird dann bei jedem Interrupt abgefragt.

B = 1: Mit dem Joystick läßt sich das Spritefenster auf dem Bildschirm verschieben.

B = 2: Mit dem Joystick wird das Fenster verschoben.

B = 0: schaltet die Joystickabfrage wieder ab.

!PRI(P)

Mit dieser Anweisung wird die Priorität zwischen Fenster und Hintergrund bestimmt:

P = 0: Das Fenster erscheint vor dem Hintergrund.

P = 1: Das Fenster erscheint hinter dem Bildschirminhalt.

Woher was nehmen?

Ein sinnvolles Beispiel zur Aufteilung zwischen Grafik und Textspeicher zeigt Bild 2. Für die Textdarstellung verwendet man die Videobank 0. Der Bildschirm liegt dort in den Speicherseiten 4 bis 7. Wenn Sie die Sprites auf die Speicherseiten 62 bis 63 legen, werden diese erst bei langen Basic-Programmen überschrieben. Für den Grafikmodus nimmt man dann die Videobank 1 und plaziert die Grafik am oberen Ende in den Speicherseiten 96 bis 127, damit für die Basic-Variablen möglichst viel Platz bleibt. Direkt darunter liegen ab der Speicherseite 92 der Farbspeicher und ab 90 die Sprites. Die obere Grenze für Basic-Programme muß nun mit

```
POKE 52,90:POKE 56,90:CLR
```

heruntergesetzt werden. Dabei können aber die Spritedaten auf den Speicherseiten 62 und 63 überschrieben werden. Wenn Sie also ganz sicher gehen wollen, legen Sie das Basic-Ende mit

```
POKE 52,62:POKE 56,62:CLR
```

fest. Sie haben dann etwa 14 KByte freien Basic-Speicher.

(B. Hafner/da)

Mit »Spritefenster« haben Sie Text und Grafik gleichzeitig

```
Name : spritefenster     c000 c864
----------------------------------
c000 : 00 80 c0 e0 f0 f8 fc fe  55
c008 : ff 00 00 00 69 00 50 00  df
c010 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
c018 : 00 00 00 00 00 00 00 60  d9
c020 : 60 3e 3e 00 00 00 00 00  2f
c028 : 00 d0 d0 00 00 00 18 30  85
c030 : 00 39 c0 4c 31 ea 08 04  19
c038 : 00 ad ea c0 f0 08 20 61  74

c040 : c0 ad e9 c0 d0 10 ad 26  fa
c048 : c1 f0 13 ce 37 c0 d0 0e  f9
c050 : ad 36 c0 8d 37 c0 20 1d  2e
c058 : c3 a9 00 8d e9 c0 4c 33  de
c060 : c0 ad 00 dc a0 00 a2 00  27
c068 : 4a b0 01 88 4a b0 01 c8  1b
c070 : 4a b0 01 ca 4a b0 01 e8  ac
c078 : 4a ad ea c0 b0 04 c9 03  c4
c080 : f0 2f c9 02 f0 2b 8a 48  de
c088 : 18 98 f0 09 6d 0e c0 8d  af

c090 : 0e c0 20 e5 c1 68 aa 18  fd
c098 : f0 16 6d 0c c0 8d 0c c0  9a
c0a0 : 8a ca d0 01 8a 6d 2c c0  2a
c0a8 : 29 01 8d 2c c0 20 1d c2  42
c0b0 : 60 18 98 f0 15 ee e9 c0  52
c0b8 : 6d 26 c0 c9 ff d0 02 a9  83
c0c0 : 97 c9 98 d0 02 a9 00 8d  05
c0c8 : 26 c0 18 8a f0 15 ee e9  ed
c0d0 : c0 6d 24 c0 c9 ff d0 02  4c
c0d8 : a9 d7 c9 d8 d0 02 a9 00  be
```

```
c0e0 : 8d 24 c0 60 ea ea ea ea   43
c0e8 : 00 00 00 ad 25 c1 d0 1d   7c
c0f0 : ea ae 14 03 ad 15 03 8e   44
c0f8 : 34 c0 8d 35 c0 ae 31 c0   5e
c100 : ad 32 c0 8e 14 03 8d 15   82
c108 : 03 ea ee 25 c1 60 ad 25   01
c110 : c1 f0 11 ae 34 c0 ad 35   ce
c118 : c0 8e 14 03 8d 15 03 a2   58
c120 : 00 8e 25 c1 60 00 00 ad   4a
c128 : 0a c0 f0 03 20 91 c6 a2   1e
c130 : 00 bd 0a c0 9d 09 c0 e8   a0
c138 : e8 e0 24 d0 f4 60 ae 0a   d5
c140 : c0 bd 00 c0 ec 09 c0 b0   72
c148 : 0e ac 09 c0 59 00 c0 49   32
c150 : ff 2d 15 d0 4c 5a c1 0d   fe
c158 : 15 d0 8d 15 d0 60 ae 0a   ba
c160 : c0 f0 18 a0 08 ad 18 c0   82
c168 : 99 26 d0 88 ca d0 f9 ad   d0
c170 : 1a c0 8d 25 d0 ad 1c c0   5f
c178 : 8d 26 d0 60 ae 0a c0 bd   12
c180 : 00 c0 ac 16 c0 f0 07 0d   98
c188 : 1c d0 8d 1c d0 60 49 ff   28
c190 : 2d 1c d0 8d 1c d0 60 ae   d8
c198 : 0a c0 bd 00 c0 ac 10 c0   a5
c1a0 : f0 07 0d 1d d0 8d 1d d0   8a
c1a8 : 60 49 ff 2d 1d d0 8d 1d   1b
c1b0 : d0 60 ae 0a c0 bd 00 c0   19
c1b8 : ac 12 c0 f0 07 0d 17 d0   92
c1c0 : 8d 17 d0 60 49 ff 2d 17   90
c1c8 : d0 8d 17 d0 60 c0 80 40   cd
c1d0 : 00 c0 80 40 00 ea ea ea   31
c1d8 : ea ea ea ea ea ea ea ea   d7
c1e0 : ea ea ea ea ea ad 0a c0   1d
c1e8 : f0 29 4a 48 aa e8 a0 0f   9b
c1f0 : ad 0e c0 20 09 c2 ae 12   5e
c1f8 : c0 f0 03 18 69 15 18 69   67
c200 : 15 a8 68 aa f0 0d 98 a0   f4
c208 : 0d 99 00 d0 88 88 88 88   fc
c210 : ca d0 f6 60 ea ea ea ea   93
c218 : ea ea ea ea ea ad 0a c0   55
c220 : d0 01 60 ad 0c c0 8d 15   66
c228 : c2 ad 2c c0 8d 16 c2 ea   4e
c230 : ea ea ae 10 c0 a0 00 18   7e
c238 : b9 15 c2 7d 2e c0 99 17   5a
c240 : c2 c8 b9 15 c2 69 00 29   41
c248 : 01 99 17 c2 c8 c0 06 d0   80
c250 : e6 a9 00 aa 18 2a 1d 16   d4
c258 : c2 2a 1d 16 c2 e8 e8 e0   12
c260 : 08 d0 f1 ac 0a c0 39 00   6e
c268 : c0 8d 2d c0 b9 00 c0 49   83
c270 : ff 2d 10 d0 0d 2d c0 8d   7c
c278 : 10 d0 a0 0e a2 00 bd 15   25
c280 : c2 20 8c c2 f0 05 20 8c   9f
c288 : c2 d0 f3 60 99 00 d0 88   a9
c290 : 88 e8 ec 0a c0 60 ae 0a   e7
c298 : c0 f0 15 bd 00 c0 ac e8   58
c2a0 : c0 f0 05 0d 1b d0 d0 05   41
c2a8 : 49 ff 2d 1b d0 8d 1b d0   27
c2b0 : 60 20 73 00 8d d5 c6 20   e0
c2b8 : 73 00 20 73 00 20 73 00   71
c2c0 : 20 fa ae a9 00 8d e2 c6   c4
c2c8 : 20 8a ad 20 bf b1 ac e2   9f
c2d0 : c6 a5 65 99 d6 c6 a5 64   f8
c2d8 : 99 dc c6 ee e2 c6 20 79   47
c2e0 : 00 c9 2c d0 0a 20 73 00   59
c2e8 : a9 05 cd e2 c6 d0 d9 c9   d1
c2f0 : 29 f0 05 a2 0b 4c 37 a4   60
c2f8 : 60 ea ea ea 60 00 00 85   f6
c300 : 02 18 00 9d 02 30 00 b5   cf
c308 : 02 48 00 cd 02 ff ff ff   08
c310 : ff ff ff ff ff ff ff ff   0f
c318 : ff ff ff ff ff a5 02 48   dc
c320 : a2 04 b5 fa 48 ca d0 fa   a5
c328 : a2 06 b5 b0 48 ca d0 fa   65
c330 : ad 28 c0 f0 06 4c a0 c4   0e
c338 : ea ea ea a9 00 85 fb ad   ff
c340 : 26 c0 29 f8 48 4a 4a 4a   c4
c348 : 85 fe 68 18 a2 03 2a 26   a1
c350 : fb ca d0 fa 85 fd a5 fb   1b
c358 : 65 fe 85 fe a9 07 2d 26   51
c360 : c0 a8 05 fd 85 fd ad 24   bd
c368 : c0 29 f8 18 65 fd 8d 0d   95
c370 : c3 a9 00 65 fe 18 6d 20   5b
c378 : c0 8d 0e c3 a2 0e 18 bd   71
c380 : fd c2 6d 0d c3 9d 0d c3   c0
c388 : bd fe c2 6d 0e c3 9d 0e   b4
c390 : c3 8a 29 02 f0 15 c0 03   e4
c398 : 90 11 18 a9 38 7d 0d c3   17
c3a0 : 9d 0d c3 a9 01 7d 0e c3   a6
c3a8 : 9d 0e c3 ca ca d0 cf ad   64
c3b0 : 24 c0 29 07 ac 16 c0 f0   c0
c3b8 : 02 29 06 85 02 a2 00 8a   cb
c3c0 : 48 18 2a a8 b9 0d c3 85   d2
c3c8 : fb 29 07 85 b3 b9 0e c3   93
c3d0 : 85 fc 8a 49 07 aa ad 22   60
c3d8 : c0 85 fe e0 04 b0 02 e6   d2
c3e0 : fe bc cd c1 84 fd ea a2   11
c3e8 : 00 a0 00 a1 fb 85 b4 18   5b
c3f0 : a9 08 65 fb 85 fb 90 03   f7
c3f8 : e6 fc 18 a1 fb 85 b5 a9   ad
c400 : 08 65 fb 85 fb 90 03 e6   88
c408 : fc 18 a1 fb 85 b6 a9 08   bd
c410 : 65 fb 85 fb 90 03 e6 fc   0a
c418 : 18 a1 fb 85 b2 a6 02 f0   fb
c420 : 0b 26 b2 26 b6 26 b5 26   6f
c428 : b4 ca d0 f5 a5 b4 4d 30   ca
c430 : c0 91 fd c8 a5 b5 4d 30   ef
c438 : c0 91 fd c8 a5 b6 4d 30   ff
c440 : c0 91 fd c8 c0 3f f0 29   7d
c448 : e6 b3 a9 08 c5 b3 d0 11   d3
c450 : 86 b3 18 a9 21 65 fb 85   23
c458 : fb a9 01 65 fc 85 fc d0   a6
c460 : 8a 38 a5 fb e9 17 85 fb   54
c468 : a5 fc e9 00 85 fc 4c eb   4f
c470 : c3 68 aa e8 ec 0a c0 f0   33
c478 : 03 4c bf c3 a2 00 68 95   01
c480 : b1 e8 e0 06 d0 f8 a2 00   fe
c488 : 68 95 fb e8 e0 04 d0 f8   3a
c490 : 68 85 02 60 ea ea ea ea   cf
c498 : ea ea ea ea ea ea ea ea   97
c4a0 : a9 00 85 fc ad 26 c0 29   ac
c4a8 : f8 48 18 2a 26 fc 2a 26   4f
c4b0 : fc 85 fb 68 65 fb 85 fb   bf
c4b8 : a9 00 65 fc 85 fc ad 24   99
c4c0 : c0 4a 4a 4a 18 65 fb 8d   39
c4c8 : 0d c3 ad 20 c0 65 fc 8d   6c
c4d0 : 0e c3 ad 26 c0 29 07 8d   7c
c4d8 : 94 c4 18 69 05 29 07 8d   d2
c4e0 : 95 c4 c9 05 30 04 a9 50   55
c4e8 : d0 02 a9 78 18 6d 0d c3   db
c4f0 : 8d 0f c3 a9 00 6d 0e c3   56
c4f8 : 8d 10 c3 aa ad 0f c3 a0   77
c500 : 02 20 12 c5 ad 0d c3 ae   ff
c508 : 0e c3 a0 00 20 12 c5 4c   62
c510 : 31 c5 18 69 03 99 11 c3   20
c518 : 48 c8 90 01 e8 8a 99 11   74
c520 : c3 68 c8 c8 c8 c0 0c 30   86
c528 : e9 60 ea ea ea ea ea ea   e1
c530 : ea ad 24 c0 29 07 ac 16   bc
c538 : c0 f0 02 29 06 85 02 a5   f6
c540 : 01 29 fb 85 01 a2 00 8a   c0
c548 : 48 a8 29 01 aa bd 94 c4   c3
c550 : 85 b3 98 18 2a a8 b9 0d   c1
c558 : c3 85 fb b9 0e c3 85 fc   23
c560 : 68 48 49 07 aa ad 22 c0   42
c568 : 85 fe e0 04 b0 02 e6 fe   da
c570 : bc cd c1 84 fd ea a2 00   d5
c578 : a0 00 86 b1 a1 fb 18 2a   9f
c580 : 26 b1 2a 26 b1 2a 26 b1   37
c588 : 8d 98 c4 a5 b1 6d 2a c0   f8
c590 : 8d 99 c4 e6 fb d0 02 e6   14
c598 : fc 86 b1 a1 fb 18 2a 26   ed
c5a0 : b1 2a 26 b1 2a 26 b1 8d   dc
c5a8 : 9a c4 a5 b1 6d 2a c0 8d   8a
c5b0 : 9b c4 e6 fb d0 02 e6 fc   99
c5b8 : 86 b1 a1 fb 18 2a 26 b1   cd
c5c0 : 2a 26 b1 2a 26 b1 8d 9c   0e
c5c8 : c4 a5 b1 6d 2a c0 8d 9d   93
c5d0 : c4 e6 fb d0 02 e6 fc 86   79
c5d8 : b1 a1 fb 18 2a 26 b1 2a   4b
c5e0 : 26 b1 2a 26 b1 8d 9e c4   ba
c5e8 : a5 b1 6d 2a c0 8d 9f c4   87
c5f0 : 98 48 a4 b3 ad 9e c4 85   3a
c5f8 : b5 ad 9f c4 85 b6 b1 b5   44
c600 : 85 b4 ad 9c c4 85 b5 ad   89
c608 : 9d c4 85 b6 b1 b5 85 b1   82
c610 : ad 9a c4 85 b5 ad 9b c4   ad
c618 : 85 b6 b1 b5 85 b2 ad 98   f1
c620 : c4 85 b5 ad 99 c4 85 b6   0d
c628 : b1 b5 aa 68 a8 8a 18 a6   f8
c630 : 02 f0 0a 26 b4 26 b1 26   81
c638 : b2 2a ca d0 f6 4d 30 c0   e8
c640 : 91 fd c8 a5 b2 4d 30 c0   8e
c648 : 91 fd c8 a5 b1 4d 30 c0   86
c650 : 91 fd c8 c0 3f f0 19 e6   d8
c658 : b3 a9 08 c5 b3 d0 91 86   b0
c660 : b3 18 a9 25 65 fb 85 fb   73
c668 : 8a 65 fc 85 fc 4c 7a c5   3c
c670 : 68 aa e8 ec 0a c0 f0 03   75
c678 : 4c 47 c5 a5 01 09 04 85   01
c680 : 01 4c 7c c4 ea ea ea ea   e6
c688 : ea ea ea ea ea ea ea ea   87
c690 : 60 a5 fb 48 a5 fc 48 ad   89
c698 : 00 dd 49 03 29 03 18 6a   19
c6a0 : 6a 6a 85 fc ad 18 d0 29   71
c6a8 : f0 18 6a 6a 05 fc 09 03   ef
c6b0 : 85 fc a9 f8 85 fb ad 22   70
c6b8 : c0 18 2a 18 2a ae 0a c0   d4
c6c0 : a0 07 91 fb 88 18 69 01   b9
c6c8 : ca d0 f7 68 85 fc 68 85   f2
c6d0 : fb 60 ea ea ea ea ea ea   9b
c6d8 : ea ea ea ea ea ea ea ea   d7
c6e0 : ea ea ea 00 20 73 00 c9   2b
c6e8 : 21 f0 06 20 79 00 4c e7   a0
c6f0 : a7 20 b1 c2 20 73 00 78   fb
c6f8 : 20 ff c6 58 4c ae a7 20   ee
c700 : 27 c1 ad d5 c6 c9 42 d0   93
c708 : 25 ad dc c6 29 01 8d 2c   3d
c710 : c0 ad d6 c6 8d 0c c0 cd   0d
c718 : 0b c0 f0 03 20 1d c2 ad   71
c720 : d7 c6 8d 0e c0 cd 0d c0   b0
c728 : f0 03 20 e5 c1 60 c9 43   2b
c730 : d0 2e ad d6 c6 29 0f 8d   6a
c738 : 18 c0 a0 00 ae e2 c6 ca   8b
c740 : f0 14 c8 ad d7 c6 29 0f   99
c748 : 8d 1a c0 ca f0 08 ad d8   23
c750 : c6 29 0f 8d 1c c0 8c 16   46
c758 : c0 20 5e c1 20 7c c1 60   a6
c760 : c9 46 d0 5a ad d6 c6 c9   0c
c768 : 09 90 02 a9 08 8d 0a c0   06
c770 : ae e2 c6 ca f0 21 ad d7   19
c778 : c6 29 01 8d 10 c0 ca f0   d9
c780 : 16 ad d8 c6 29 01 8d 12   71
c788 : c0 ca f0 0b a0 00 ad d9   bf
c790 : c6 f0 01 88 8c 30 c0 20   ad
c798 : 3e c1 ad 0a c0 f0 1c 20   a8
c7a0 : 5e c1 20 1d c2 20 e5 c1   d3
c7a8 : 20 97 c1 20 b2 c1 20 7c   bb
c7b0 : c1 20 91 c6 20 1d c3 20   f9
c7b8 : 96 c2 60 4c 0e c1 c9 41   ea
c7c0 : d0 30 ad d6 c6 8d 20 c0   c9
c7c8 : ae e2 c6 ca f0 18 ad d7   28
c7d0 : c6 8d 28 c0 ca f0 0f ad   4b
c7d8 : d8 c6 8d 22 c0 ca f0 06   ed
c7e0 : ad d9 c6 8d 2a c0 ad 0a   51
c7e8 : c0 f0 06 20 91 c6 20 1d   b0
c7f0 : c3 60 c9 48 d0 0f ad d6   49
c7f8 : c6 8d 24 c0 ad d7 c6 8d   76
c800 : 26 c0 4c e6 c7 c9 47 d0   00
c808 : 2b ae d6 c6 f0 1a ca f0   06
c810 : d5 20 eb c0 ae e2 c6 ca   bb
c818 : f0 08 ad d7 c6 f0 03 8d   8e
c820 : 36 c0 a9 01 8d 26 c1 60   13
c828 : 8e 26 c1 ad ea c0 d0 03   ed
c830 : 20 0e c1 60 c9 4a d0 17   34
c838 : ad d6 c6 29 03 8d ea c0   f1
c840 : f0 04 20 eb c0 60 ad 26   ca
c848 : c1 d0 03 20 0e c1 60 c9   3a
c850 : 50 d0 0c ad d6 c6 29 01   0b
c858 : 8d e8 c0 20 96 c2 60 a2   d4
c860 : 0b 4c 37 a4 ff ff 00 00   f4
```

Der schnellste DATA-Ge

Ob Sie nun Basic- oder Assemblerprogrammierer sind, jeder kann den DATA-Zeilen-Generator »Delux Datas« einsetzen.

Häufig steht man vor der Aufgabe, ein Maschinenprogramm mit einem Basic-Programm zu verbinden. Man hat dann zwei Möglichkeiten: Entweder wird das Maschinenprogramm vom Basic-Programm nachgeladen oder man hängt das Maschinenprogramm in Form von DATA-Zeilen ans Basic-Programm. Der Vorteil, der dadurch entsteht, ist der, daß man statt zwei nur ein Programm auf der Diskette hat. Außerdem erspart man sich die erforderlichen Routinen zum Nachladen.

Mit dem Programm »Delux Datas« (Listing) lassen sich Speicherbereiche sehr komfortabel in DATA-Zeilen ablegen. Im Programm sind einige Besonderheiten eingebaut. So ist es komplett in Maschinensprache geschrieben und läßt sich frei im Speicher verschieben. Die erforderliche Umrechnung der Adressen geschieht automatisch. Im Gegensatz zu anderen DATA-Wandlern funktioniert »Delux Datas« nicht nach dem Prinzip »programmierter Direktmodus«, sondern erzeugt die DATA-Zeilen direkt im Basic-Speicher, ohne den Umweg über den Interpreter. Der dadurch gewonnene Geschwindigkeitsvorteil ist enorm. Durch die große Anzahl möglicher Parameter ist »Delux Datas« ausgesprochen flexibel und auch für Assemblerprogrammierer interessant. So kann man zum Beispiel das Befehlswort neu definieren (DATA oder .BYTE u.s.w). Der Inhalt der Adresse 1 läßt sich ändern, wodurch auch das RAM unter dem ROM ausgelesen und in DATA-Zeilen umgewandelt werden kann.

»Delux Datas« ist nach der Eingabe mit dem MSE mit »,8« zu laden und mit RUN zu starten. Zunächst muß nun die fünfstellige Adresse im dezimalen Format angegeben werden, an die sich das Hauptprogramm verschieben soll (Bild 1). Bei der Wahl der Adresse ist darauf zu achten, daß das Programm keine Adreßbereiche überschreibt, die in Data-Zeilen gewandelt werden sollen. Auch darf es nicht unter dem ROM liegen. Wurde »Delux Datas« erfolgreich verschoben, springt es zurück in den Direktmodus.

Nun läßt sich das Hauptprogramm, wie folgt aufrufen:

```
deluxe datas by j.luettgau

enter start-adress of data-maker
              30000

program transfered to 30000-31215
using:
sys30000(,a$),a,b(,c,d,e,f)
a$=string ('data' or '.byte' e.g.)
a=start,b=end,c=datas/line
d=first line,e=step
 f<>0 = checksum, g=value of $01
ready.
```

1 »Delux Datas« läßt sich problemlos an jede beliebige Speicherstelle im Speicher als C 64 verschieben

Der DATA-Zeilen-Generator »Delux Datas« ist mit

```
Name : deluxe datas          0801 0f53
--------------------------------------
0801 : 0b 08 c3 07 9e 32 30 36   8b
0809 : 31 00 00 00 a9 06 8d 20   7e
0811 : d0 8d 21 d0 a9 71 a0 09   c5
0819 : 20 1e ab a9 00 85 cc a2   0d
0821 : 00 86 02 20 e4 ff c9 0d   78
0829 : f0 2e c9 14 f0 19 a6 02   9c
0831 : e0 05 b0 ed c9 30 90 eb   b6
0839 : c9 3a b0 e7 20 d2 ff a6   2e
0841 : 02 9d 00 02 e8 d0 da a6   20
0849 : 02 f0 d8 a9 d3 a0 09 20   d5
0851 : 1e ab a6 02 ca 4c 22 08   d6
0859 : a9 01 85 cc a9 20 20 d2   3f
0861 : ff a2 00 a0 02 86 7a 84   0d
0869 : 7b a6 02 a9 3a 9d 00 02   82
0871 : 20 8a ad 20 f7 b7 a9 d9   dd
0879 : a0 09 20 1e ab a6 14 86   b7
0881 : fd 86 c1 a5 15 85 fe 85   6b
0889 : c2 20 cd bd a9 2d 20 d2   b0
0891 : ff a9 93 85 fb a9 0a 85   3b
0899 : fc a2 17 bd e5 08 ca c5   b9
08a1 : fc d0 20 bd e5 08 c5 fb   73
08a9 : d0 19 bd fd 08 85 ac e8   66
08b1 : bd fd 08 85 ad a5 fd a0   61
08b9 : 00 91 ac a5 fe c8 c8 91   de
08c1 : ac a2 00 ea 10 d5 ee 20   c3
08c9 : d0 e6 fb d0 02 e6 fc e6   3e
08d1 : fd d0 02 e6 fe a5 fb c9   34
08d9 : 52 d0 06 a5 fc e9 0f f0   06
08e1 : 33 4c 9a 08 31 0e 84 0e   94
08e9 : 99 0e ae 0e 3d 0f c6 0e   7a
08f1 : db 0e f0 0e 1a 0f 1d 0f   7e
08f9 : 21 0f 05 0f 9c 0a 21 0b   7a
0901 : 3a 0b 63 0b 6d 0b 96 0b   9b
0909 : c1 0b e6 0b 01 0c 09 0c   18
0911 : 2e 0c 10 0c a9 93 a0 0a   99
0919 : 85 fb 84 fc a5 c1 85 fd   d7
0921 : a5 c2 85 fe a0 00 b1 fb   31
0929 : 91 fd e6 fb d0 02 e6 fc   a5
0931 : e6 fd d0 02 e6 fe ee 21   ef
0939 : d0 a5 fb c9 52 d0 e7 a5   aa
0941 : fc c9 0f d0 e1 a9 06 8d   9e
0949 : 20 d0 8d 21 d0 a6 fd a5   de
0951 : fe 20 cd bd a9 f4 a0 09   61
0959 : 20 1e ab a6 c1 a5 c2 20   dd
0961 : cd bd a9 04 a0 0a 20 1e   0f
0969 : ab 20 44 a6 4c 74 a4 00   05
0971 : 93 05 11 1d 44 45 4c 55   b9
0979 : 58 45 20 44 41 54 41 53   67
0981 : 20 42 59 20 4a 2e 4c 55   0f
0989 : 45 54 54 47 41 55 0d 0e   05
0991 : 11 11 1d 45 4e 54 45 52   5c
0999 : 20 53 54 41 52 54 2d 41   9f
09a1 : 44 52 45 53 53 20 4f 46   ca
09a9 : 20 44 41 54 41 2d 4d 41   fb
09b1 : 4b 45 52 0d 11 11 1d 1d   1d
09b9 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d   b9
09c1 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d a3 a3   e8
09c9 : a3 a3 a3 9d 9d 9d 9d 9d   53
09d1 : 91 00 20 9d 9d 20 9d 00   6f
09d9 : 0d 11 11 1d 50 52 4f 47   ba
09e1 : 52 41 4d 20 54 52 41 4e   a5
09e9 : 53 46 45 52 45 44 20 54   9b
09f1 : 4f 20 00 0d 0d 1d 55 53   a8
09f9 : 49 4e 47 3a 0d 0d 1d 53   d7
0a01 : 59 53 00 28 2c 41 24 29   b9
0a09 : 2c 41 2c 42 28 2c 43 2c   73
0a11 : 44 2c 45 2c 46 29 0d 0d   3e
0a19 : 1d 41 24 3d 53 54 52 49   3b
0a21 : 4e 47 20 28 27 44 41 54   62
0a29 : 41 27 20 4f 52 20 27 2e   0f
0a31 : 42 59 54 45 27 20 45 2e   c3
0a39 : 47 2e 29 0d 0d 1d 41 3d   bd
0a41 : 53 54 41 52 54 2c 42 3d   83
0a49 : 45 4e 44 2c 43 3d 44 41   fe
0a51 : 54 41 53 2f 4c 49 4e 45   d3
0a59 : 0d 0d 1d 44 3d 46 49 52   8d
0a61 : 53 54 20 4c 49 4e 45 2c   e4
0a69 : 45 3d 53 54 45 50 0d 0d   d1
0a71 : 1d 46 3c 3e 30 20 3d 20   c1
0a79 : 43 48 45 43 4b 53 55 4d   d9
0a81 : 2c 20 47 3d 56 41 4c 55   82
0a89 : 45 20 4f 46 20 24 30 31   c1
0a91 : 0d 00 a9 06 8d 20 d0 8d   02
0a99 : 21 d0 a9 31 a0 0e 20 1e   ea
0aa1 : ab a5 7a a4 7b 8d f8 07   68
0aa9 : 8c f9 07 20 fd ae 20 9e   0b
0ab1 : ad a5 0d 30 33 ad f8 07   0d
0ab9 : ac f9 07 85 7a 84 7b a9   e1
0ac1 : 04 8d e9 07 a9 44 8d f8   cc
0ac9 : 07 a9 41 8d f9 07 a9 54   ce
0ad1 : 8d fa 07 a9 41 8d fb 07   51
0ad9 : a9 00 8d fc 07 a9 f8 a0   68
0ae1 : 07 20 1e ab a0 00 f0 37   32
0ae9 : a0 00 b1 64 d0 03 4c 48   69
0af1 : b2 8d e9 07 c8 b1 64 8d   8c
0af9 : ea 07 85 22 c8 b1 64 8d   d3
0b01 : eb 07 85 23 ad e9 07 20   bc
0b09 : 24 ab ac e9 07 c0 09 90   27
0b11 : 05 a2 17 4c 37 a4 88 b1   d5
0b19 : 22 99 f8 07 88 10 f8 a9   67
0b21 : 84 a0 0e 20 1e ab 20 fd   39
0b29 : ae 20 8a ad 20 f7 b7 84   e9
0b31 : fb 85 fc a6 fb 20 cd bd   76
0b39 : a9 99 a0 0e 20 1e ab 20   7b
0b41 : fd ae 20 8a ad 20 f7 b7   1a
0b49 : 84 fd 85 fe a6 fd 20 cd   83
0b51 : bd a5 fe c5 fc f0 04 b0   22
0b59 : 12 90 06 a5 fd c5 fb b0   49
0b61 : 0a a9 ae a0 0e 20 1e ab   b1
0b69 : 4c 74 a4 a9 3d a0 0f 20   a3
0b71 : 1e ab 20 79 00 d0 04 a2   78
0b79 : 08 d0 0a 20 00 e2 e0 15   35
0b81 : 90 03 4c 48 b2 8e ec 07   10
0b89 : 8e ed 07 e0 00 f0 f3 a9   96
0b91 : 00 20 cd bd a9 c6 a0 0e   3c
0b99 : 20 1e ab 20 79 00 d0 06   9e
0ba1 : a0 64 a9 00 f0 09 20 fd   b2
0ba9 : ae 20 8a ad 20 f7 b7 8c   79
```

nerator – Delux Datas

```
SYS adresse(, string), start, ende(, dpz, zeile, step,
sum, val1)
```

Alle Parameter in Klammern können, brauchen aber nicht angegeben werden. Die Parameter haben folgende Bedeutungen:

adresse: Die dezimale Adresse, an die »Delux Datas« verschoben wurde.

string: Das Befehlswort, das am Anfang jeder Zeile steht, kann hier angegeben werden. In den meisten Fällen wird es wohl DATA sein, Assemblerprogrammierer können das Programm jedoch auch für sich nutzbar machen, indem sie zum Beispiel ».BYTE« angeben. Anstelle von DATA steht dann in jeder Zeile .BYTE. Wird »string« nicht angegeben, so wird automatisch DATA eingesetzt.

start/ende: Start und Ende legen den Speicherbereich fest, der in DATA-Zeilen gewandelt werden soll.

dpz: Anzahl DATAs pro Zeile (Angabe dezimal)

zeile: Erste Zeilennummer des generierten Programms

step: Schrittweite bei der Zeilennumerierung

sum: Gibt man hier einen Wert ungleich Null an, so wird an jede erzeugte DATA-Zeile eine Checksumme angehängt, die sich aus der Summe der DATAs der jeweiligen Zeile zusammensetzt.

val1: Hier kann man den Wert angeben, der in der Speicherzelle $01 steht, wenn der Speicher ausgelesen wird. So lassen sich Speicherbereiche unter dem ROM in DATA-Zeilen wandeln.

Gibt man keine Parameter an, so werden für sie folgende Werte eingesetzt:

string: DATA; zeile: 100; sum: 0 (keine Checksumme); dpz: 8; step: 10; val1: 55

Je mehr DATAs generiert werden, desto größer sollte der Parameter »dpz« sein. Das spart nämlich Speicherplatz! Maximal lassen sich 20 DATAs pro Zeile erzeugen. Da die Zeile dabei länger wird als 80 Zeichen, kann man sie nicht mehr editieren.

Nachdem der Generator mit SYS gestartet wurde, erscheinen noch einmal alle angegebenen Parameter (Bild 2).

Zum Schluß noch die möglichen Fehlerquellen:

String länger als acht Buchstaben,

Ende kleiner als Start,

DATAs pro Zeile Null oder größer 20

Werte für »dpz, step, sum, val1« größer 255.

(Jörg Lüttgau/ah)

```
deluxe datas by joerg luettgau

parameter :
code             : data
start adress     : 30000
end adress       : 31215
datas per line   : 17
first line       : 100
step             : 10
checksum ?       : yes
value of $01     : 55

line :510        memory :30704
```

2 **Zur Kontrolle werden beim Erzeugen von DATA-Zeilen die angegebenen Parameter auf dem Bildschirm ausgegeben**

...dem MSE (Seite 79) einzugeben. Gestartet wird er mit RUN.

```
0bb1 : ee 07 8d ef 07 c9 fa b0   90
0bb9 : c9 ae ee 07 20 cd bd a9   31
0bc1 : db a0 0e 20 1e ab 20 79   27
0bc9 : 00 d0 07 a2 0a 8e f0 07   2e
0bd1 : d0 0d 20 00 e2 8e f0 07   a4
0bd9 : e0 00 d0 03 4c 48 b2 a9   73
0be1 : 00 20 cd bd a9 f0 a0 0e   dd
0be9 : 20 1e ab 20 79 00 d0 05   ec
0bf1 : 8d f1 07 f0 0a 20 00 e2   be
0bf9 : 8e f1 07 e0 00 d0 08 a9   58
0c01 : 1a a0 0f a2 00 f0 04 a9   6e
0c09 : 1d a0 0f 20 1e ab a9 05   2e
0c11 : a0 0f 20 1e ab 20 79 00   a6
0c19 : d0 07 a2 37 8e ff 03 d0   93
0c21 : 08 20 00 e2 8e ff 03 a9   de
0c29 : 00 20 ed bd a9 21 a0 0f   a9
0c31 : 20 1e ab ae e9 07 a9 00   9e
0c39 : f0 03 bd f8 07 9d 00 02   9b
0c41 : ca 10 f7 a9 ff 85 7a a9   b0
0c49 : 01 85 7b a9 80 20 18 fe   88
0c51 : 20 73 00 a2 ff 86 3a 20   dd
0c59 : 79 a5 a2 00 bd 00 02 9d   6d
0c61 : f8 07 f0 03 e8 d0 f5 ca   fc
0c69 : 8e e9 07 20 44 a6 a9 01   d4
0c71 : a0 08 85 2d 84 2e 85 2f   4b
0c79 : 84 30 a9 00 8d f2 07 8d   27
0c81 : f3 07 a0 02 ad ee 07 91   f2
0c89 : 2d c8 ad ef 07 91 2d c8   c7
0c91 : a2 00 bd f8 07 f0 08 91   fd
0c99 : 2d c8 e8 d0 f5 90 e3 84   fb
0ca1 : 02 a2 17 a0 07 18 20 f0   62
0ca9 : ff ae ee 07 ad ef 07 20   53
0cb1 : cd bd a4 02 84 02 a2 17   d7
0cb9 : a0 18 18 20 f0 ff a6 fb   11
0cc1 : a5 fc 20 cd bd a4 02 84   b8
0cc9 : 02 a0 00 78 ad ff 03 85   1c
0cd1 : 01 b1 fb a0 37 84 01 58   0a
0cd9 : a8 48 20 a2 b3 20 dd bd   31
0ce1 : a2 01 a4 02 bd 00 01 f0   2f
0ce9 : 06 91 2d c8 e8 d0 f5 84   12
0cf1 : 02 68 18 6d f2 07 8d f2   5f
0cf9 : 07 ad f3 07 69 00 8d f3   69
0d01 : 07 a5 fc c5 fe d0 0c a5   c4
0d09 : fb c5 fd d0 06 f0 0c 90   b9
0d11 : 8c d0 a1 ce ed 07 d0 65   6d
0d19 : a9 ff 2c a9 00 85 ab ad   38
0d21 : f1 07 f0 24 a4 02 a9 2c   b0
0d29 : 91 2d c8 84 02 ac f2 07   73
0d31 : ad f3 07 20 91 b3 20 dd   91
0d39 : bd a4 02 a2 01 bd 00 01   1d
0d41 : f0 06 91 2d c8 e8 d0 f5   41
0d49 : a9 00 91 2d c8 84 02 98   e6
0d51 : a0 00 18 65 2d 91 2d a5   03
0d59 : 2e 69 00 c8 91 2d a5 2e   ca
0d61 : c5 38 90 1f d0 06 a5 2d   78
0d69 : c5 37 90 17 a9 02 a2 00   06
0d71 : 85 ab a5 30 85 2e a5 2f   fa
0d79 : 85 2d 8a f0 2b d0 57 d0   8e
0d81 : 90 90 8c a5 2d 85 2f a5   38
0d89 : 2e 85 30 a0 00 b1 2d aa   32
0d91 : c8 b1 2d 86 2d 85 2e 88   17
0d99 : 84 02 a5 cb c9 3f d0 04   e3
0da1 : a9 01 85 ab a5 ab 30 47   a9
0da9 : a0 00 98 91 2d c8 91 2d   5b
0db1 : a5 2d 18 69 02 85 2d 85   2c
0db9 : 2f 85 31 a5 2e 69 00 85   e5
0dc1 : 2e 85 30 85 32 a5 37 a4   e5
0dc9 : 38 85 33 84 34 a5 ab d0   e2
0dd1 : 09 4c 74 a4 d0 a9 d0 47   de
0dd9 : 90 a7 c9 01 d0 05 a2 1e   cb
0de1 : 4c 37 a4 c9 02 d0 05 a2   2b
0de9 : 10 4c 37 a4 4c 48 b2 ad   af
0df1 : ec 07 8d ed 07 e6 fb d0   bb
0df9 : 02 e6 fc a9 00 8d f2 07   29
0e01 : 8d f3 07 ad ee 07 18 6d   62
0e09 : f0 07 8d ee 07 ad ef 07   6a
0e11 : 69 00 8d ef 07 c9 fa 90   a7
0e19 : bf a9 03 85 ab d0 89 a9   d9
0e21 : 2c a4 02 91 2d c8 84 02   81
0e29 : e6 fb d0 a8 e6 fc d0 a4   39
0e31 : 05 93 11 1d 44 45 4c 55   32
0e39 : 58 45 20 44 41 54 41 53   27
0e41 : 20 42 59 20 4a 4f 45 52   b6
0e49 : 47 20 4c 55 45 54 54 47   35
0e51 : 41 55 0e 0d 1d 11 11 50   a1
0e59 : 41 52 41 4d 45 54 45 52   6e
0e61 : 20 3a 0d 1d a3 a3 a3 a3   b2
0e69 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 0d   3b
0e71 : 1d 43 4f 44 45 20 20 20   a2
0e79 : 20 20 20 20 20 20 20 20   79
0e81 : 3a 20 00 0d 0d 1d 53 54   1d
0e89 : 41 52 54 20 41 44 52 45   17
0e91 : 53 53 20 20 20 3a 20 00   ee
0e99 : 0d 0d 1d 45 4e 44 20 41   27
0ea1 : 44 52 45 53 53 20 20 20   c1
0ea9 : 20 20 3a 20 00 0d 0d 3f   87
0eb1 : 41 44 52 45 53 53 20 54   4b
0eb9 : 4f 4f 20 4c 4f 57 20 45   fc
0ec1 : 52 52 4f 52 00 0d 0d 1d   31
0ec9 : 46 49 52 53 54 20 4c 49   bd
0ed1 : 4e 45 20 20 20 20 20 3a   c6
0ed9 : 20 00 0d 0d 1d 53 54 45   27
0ee1 : 50 20 20 20 20 20 20 20   11
0ee9 : 20 20 20 20 3a 20 00 0d   e4
0ef1 : 0d 1d 43 48 45 43 4b 53   a9
0ef9 : 55 4d 20 3f 20 20 20 20   a9
0f01 : 20 3a 20 00 0d 0d 1d 56   a1
0f09 : 41 4c 55 45 20 4f 46 20   44
0f11 : 24 30 31 20 20 20 3a 20   ca
0f19 : 00 4e 4f 00 59 45 53 00   21
0f21 : 0d 0d 0d 1d 4c 49 4e 45   6f
0f29 : 20 3a 20 20 20 20 20 20   36
0f31 : 20 20 20 4d 45 4d 4f 52   b4
0f39 : 59 20 3a 00 0d 0d 1d 44   67
0f41 : 41 54 41 53 20 50 45 52   a5
0f49 : 20 4c 49 4e 45 20 3a 20   2a
0f51 : 00 ea a9 01 20 c3 ff a9   c4
```

Eine RAM-Floppy am C128

Mit Ramos steht Ihnen eine leistungsfähige RAM-Floppy für den C128-Modus zur Verfügung. Sie läßt sich kinderleicht bedienen.

Ramos ist eine Betriebssystem-Erweiterung für den C128 mit der RAM-Erweiterung 1750 und ermöglicht den professionellen Einsatz einer RAM-Floppy am C128. Für Geos und den C64-Modus gibt es eine solche RAM-Floppy schon lange. Für den C128-Modus hat eine RAM-Floppy bislang gefehlt.

Mit Ramos (Listing, bitte mit dem MSE eingeben) werden Programme per LOAD geladen und mit SAVE gespeichert. Das Löschen von Dateien geschieht mit dem Befehl SCRATCH. Ramos besitzt die Geräteadresse 7 und wird wie jedes andere Peripheriegerät behandelt. Nach dem Starten von Ramos mit

`RUN "RAMOS V1.1"`

können Programme gespeichert werden. Dies geschieht mit

`SAVE "name",7`

Das Speichern mit

`DSAVE "name",u7`

ist möglich, allerdings wird das Programm dann mit dem Namen »0:name« abgespeichert. Laden lassen sich die in der RAM-Disk gespeicherten Programme dann mit dem LOAD oder DLOAD-Befehl. In letzterem Fall wird wieder nach »0:name« gesucht. Natürlich ist auch der Befehl OVERIFY möglich.

Beim Laden und Verifizieren ist der Joker »?« erlaubt.

Auch ein absolutes Laden ist problemlos möglich. Genau wie beim C64 schreiben Sie

`LOAD "name",7,1`

oder

`BLOAD "name",u7`

Allerdings müssen Sie bei BLOAD wieder auf das »0:« achten.

Bei dieser Gelegenheit muß noch erwähnt werden, daß die SAVE-Routine nicht abfragt, ob es den Namen der Datei schon gibt. Die alte Datei wird nicht überschrieben. Dadurch kann es passieren, daß Sie mehrere Programme mit gleichem Namen speichern. In diesem Fall läßt sich nur noch das erste Programm laden. Um an das zweite Programm zu kommen, müssen Sie das erste laden, löschen und unter neuem Namen abspeichern.

Das Löschen geschieht mit

`SCRATCH "name",u7`

Nach der obligatorischen Sicherheitsabfrage wird die Datei gelöscht. Es erfolgt keine automatische Rückmeldung. Hier wird übrigens das »0:«, das das Basic immer voranstellt, abgefangen. Das Inhaltsverzeichnis bekommen Sie mit

`CATALOG U7`

oder

`DIRECTORY U7`

Eine leere RAM-Diskette besitzt etwa 460 KByte. Die Diskette ist aufgeteilt in 224 Blocks mit jeweils 2048 Byte. Die Wahl so großer Blocks hat den Vorteil, daß das BAM-Handling wesentlich vereinfacht wird. Außerdem speichert man meist größere Programme ab, so daß diese großen Blöcke kein Handikap sind. Möchten Sie alle Programme auf einmal löschen, geben Sie den Befehl

`HEADER "name",U7`

zum Formatieren der RAM-Floppy ein. Der Name ist eine Dummy-Angabe, die ohne Bedeutung ist. Auch hier wird die RAM-Disk erst nach der Sicherheitsabfrage neu formatiert. Nach einem Neustart, den Sie mit

`SYS DEC("C00")`

herbeiführen können, erfolgt keine Formatierung. So können Sie während der Arbeit beliebig Resets auslösen oder andere Programme, die diese Erweiterung nicht benutzen, laufenlassen.

Ein spezielles Kommando kann nur über OPEN benutzt werden. Mit

`OPEN kanal,7,1,"M"`

läßt sich der "Fehlerkanal" der RAM-Disk abgefragen. Ein auf Geräteadresse 7 geöffneter Kanal muß nicht mit CLOSE wieder geschlossen werden. Die RAM-Disk kennt insgesamt 10 System-Meldungen, die alle aus der Nummer der Meldung und aus einem kurzen Text bestehen:

00:okay: Eine erfolgreich abgeschlossene Operation wird in der Regel mit der OK-Rückmeldung beendet, genau wie beim Commodore DOS auch. Die Catalog-Funktion liefert keine Rückmeldung, da hier auch kein Fehler auftreten kann.

01:short ram block: Diese Meldung wird bereitgestellt, wenn das Programm, das abgespeichert werden sollte, nicht mehr in die Erweiterung paßt. Die Meldung kann auch aufreten, wenn sich laut Inhaltsverzeichnis noch genug freie Blöcke in der RAM-Disk befinden, da Programme grundsätzlich an einem Stück abgespeichert werden.

03:syntax error: (illegal joker) Der Joker »?« wurde benutzt, obwohl die Operation dies nicht zuläßt. Wildcards dürfen bei SAVE und SCRATCH nicht benutzt werden.

04:file not found: Die Datei wurde nicht gefunden.

05:ramos v1.1: Dies ist die Einschaltmeldung, die nach jedem Formatieren ausgegeben wird.

06:syntax error: (string too long) Der Dateiname ist zu lang.

07:syntax error: (invalid command) Der mit OPEN gesendete Befehl existiert nicht.

08:syntax error: (general syntax) Die vorgeschriebene Syntax wurde nicht eingehalten (tritt nur bei SCRATCH auf)

09:file scratched: Nach einem erfolgreich abgschlossenen SCRATCH-Kommando steht diese Meldung bereit.

Ein wichtiger Punkt wurde bislang noch gar nicht erwähnt: die RAM-Disk belegt im Speicher des C128 nur etwas über 100 Byte im Bereich ab $0C00. Der vielbenutzte Bereich ab $1300, in dem meist viele Maschinenprogramme liegen, kann mit einer Einschränkung benutzt werden: In diesem Bereich darf sich keine Interrupt-Routine befinden.

Das bedarf einer kurzen Erklärung: Ramos belegt den Bereich ab $1300 in dem Moment, in dem Sie auf die RAM-Disk zugreifen. Der Bereich von $1300 bis $1BFF wird blitzschnell in die RAM-Erweiterung kopiert und die Ramos daraus geladen. Nach dem Zugriff wird der originale Inhalt wiederhergestellt.

Die RAM-Disk läßt sich ohne Probleme auch vom Monitor aus nutzen.

(R. Körber/da)

»Ramos« realisiert eine RAM-Floppy auf dem C128

```
Name : ramos                1c01 2307
-------------------------------------
1c01 : 12 1c c5 07 da 20 9c 3a   49
1c09 : 9e 20 28 37 32 31 36 29   80
1c11 : 00 00 00 28 43 29 20 31   77
1c19 : 39 38 38 2c 20 31 39 38   e3
1c21 : 39 20 52 2e 20 4b 4f 45   e9
1c29 : 52 42 45 52 00 00 00 a0   79
1c31 : 00 8c 00 ff 84 fc a9 cd   ea
1c39 : 85 fa a9 1c 85 fb a9 13   2e
1c41 : 85 fd b1 fa 91 fc c8 d0   56

1c49 : f9 e6 fb e6 fd a5 fd c9   29
1c51 : 1a d0 ef b9 63 1c 99 00   84
1c59 : 0c c8 d0 f7 20 42 0c 4c   d9
1c61 : 00 0c 20 42 0c 4c 00 13   01
1c69 : 20 42 0c 4c 03 13 20 42   05
1c71 : 0c 4c 06 13 20 42 0c 4c   64
1c79 : 09 13 20 42 0c 4c 91 f6   b4
1c81 : 20 42 0c 4c d2 ff 20 42   81
1c89 : 0c 4c 37 4d 20 42 0c 4c   10
1c91 : 4e f5 20 42 0c 4c 6c f2   e5
1c99 : 20 42 0c 4c bd ef 20 42   c7

1ca1 : 0c 4c 85 f6 48 a9 00 8d   00
1ca9 : 00 ff 8d 02 df 8d 04 df   87
1cb1 : 8d 06 df 8d 07 df a9 13   27
1cb9 : 8d 03 df a9 09 8d 08 df   d2
1cc1 : a9 20 8d 05 df a9 92 8d   2f
1cc9 : 01 df 68 60 4c 20 13 4c   8b
1cd1 : b3 13 4c 48 15 4c 44 13   15
1cd9 : 00 00 00 00 00 00 00 00   da
1ce1 : 4e 24 53 4d 5b 13 4e 17   76
1ce9 : 3c 18 71 16 a9 12 8d 1a   e6
1cf1 : 03 a9 0c 8d 1b 03 a9 06   fa
```

```
1cf9 : 8d 32 03 a9 0c 8d 33 03  95
1d01 : a9 0c 8d 30 03 a9 0d 8d  e3
1d09 : 31 03 20 20 19 4c 5b 13  50
1d11 : 48 a9 00 8d 00 ff a5 ba  ec
1d19 : c9 07 f0 04 68 4c 36 0c  fc
1d21 : 68 20 20 19 4c 22 17 a9  4a
1d29 : 00 aa 8d 00 ff 9d 00 1b  05
1d31 : e8 d0 fa a0 00 8c 02 df  80
1d39 : 8c 04 df 8c 05 df 8c 06  de
1d41 : df 8c 07 df a9 01 8d 08  0d
1d49 : df a9 1b 8d 03 df a9 94  74
1d51 : 8d 01 df c8 c0 20 d0 ec  9a
1d59 : a9 ff a2 1f 9d 00 1b ca  6a
1d61 : 10 fa 20 2e 19 a9 60 8d  38
1d69 : 3e 13 a9 05 4c 4d 16 20  04
1d71 : 2e 19 4c 18 0c a9 06 4c  01
1d79 : 4d 16 a9 03 4c 4d 16 a9  77
1d81 : 00 8d 00 ff a5 ba c9 07  ad
1d89 : f0 03 4c 2a 0c 20 20 19  c8
1d91 : a5 af 38 e5 c2 aa e8 a9  51
1d99 : 00 e0 09 90 04 8a 4a 4a  b0
1da1 : 4a 8d 3c 16 a4 b7 f0 c7  df
1da9 : c0 11 b0 c9 88 20 ae f7  8b
1db1 : c9 3f f0 c6 99 3d 16 88  1c
1db9 : 10 f3 a5 fd 8d 0e 13 a5  cd
1dc1 : fe 8d 0f 13 a9 00 85 fd  59
1dc9 : a9 1b 85 fe a0 00 b1 fd  0e
1dd1 : f0 09 e6 fd d0 f8 a9 01  3d
1dd9 : 4c 4d 16 c8 b1 fd f0 fb  31
1de1 : cc 3c 16 b0 09 98 65 fd  4e
1de9 : 85 fd 90 e6 b0 e8 a0 00  43
1df1 : a9 ff 91 fd c8 cc 3c 16  ce
1df9 : 90 f8 f0 f6 a5 fd 8d 3b  17
1e01 : 16 20 bd 18 a9 37 8d 02  28
1e09 : df a9 19 8d 03 df a9 20  cb
1e11 : 8d 07 df ad 04 df 8d 12  69
1e19 : 13 ad 05 df 8d 13 13 a9  51
1e21 : b5 8d 01 df 2c 3d 19 10  0a
1e29 : 1a ad 04 df 18 69 20 8d  7f
1e31 : 04 df ad 05 df 69 00 8d  95
1e39 : 05 df c9 20 d0 c6 a9 02  92
1e41 : 4c 4d 16 ad 3d 19 09 80  31
1e49 : 8d 3d 19 a5 ae 38 e5 c1  38
1e51 : 8d 37 19 a5 af e5 c2 8d  c5
1e59 : 38 19 a5 c1 8d 39 19 a5  12
1e61 : c2 8d 3a 19 a9 00 85 fe  4a
1e69 : a0 03 06 fd 90 02 26 fe  7c
1e71 : 88 10 f7 a5 fe 8d 3b 19  2f
1e79 : a5 fd 8d 3c 19 a4 b7 88  ae
1e81 : b9 3d 16 99 3e 19 88 10  81
1e89 : f7 a5 b7 8d 4e 19 ad 3b  cd
1e91 : 16 8d 4f 19 ac 3c 16 c8  fb
1e99 : 8c 50 19 20 bc f5 ad 39  3c
1ea1 : 19 8d 02 df ad 3a 19 8d  29
1ea9 : 03 df a0 00 8c 04 df ad  88
1eb1 : 3c 19 8d 05 df ad 3b 19  08
1eb9 : 8d 06 df ad 37 19 8d 07  77
1ec1 : df ad 38 19 8d 08 df 8c  5a
1ec9 : 0a df a0 84 a6 c6 20 50  3d
1ed1 : ff a9 37 8d 02 df a9 19  1c
1ed9 : 8d 03 df ad 12 13 8d 04  8d
1ee1 : df ad 13 13 8d 05 df a9  92
1ee9 : 00 8d 06 df 8d 08 df a9  19
1ef1 : 20 8d 07 df a9 94 8d 01  0d
1ef9 : df ad 0e 13 85 fd ad 0f  b2
1f01 : 13 85 fe 18 a9 00 4c 4d  00
```

```
1f09 : 16 20 2e 19 4c 18 0c a9  e7
1f11 : 06 4c 4d 16 85 93 a9 00  ef
1f19 : 8d 00 ff a5 ba c9 07 f0  53
1f21 : 05 a5 93 4c 30 0c 20 20  8b
1f29 : 19 a5 b7 f0 dc c9 11 b0  e2
1f31 : de 20 0f f5 a4 b7 88 20  0c
1f39 : ae f7 99 3d 16 88 10 f7  c7
1f41 : 20 bd 18 a9 37 8d 02 df  23
1f49 : a9 19 8d 03 df a9 20 8d  29
1f51 : 07 df a9 b5 8d 01 df 2c  22
1f59 : 3d 19 10 19 a4 b7 cc 4e  22
1f61 : 19 d0 12 88 b9 3d 16 c9  e9
1f69 : 3f f0 05 d9 3e 19 d0 05  97
1f71 : 88 10 f1 30 21 ad 04 df  d3
1f79 : 18 69 20 8d 04 df ad 05  00
1f81 : df 69 00 8d 05 df c9 20  7d
1f89 : d0 b9 a9 04 8d ff 03 8d  21
1f91 : 0c 13 38 4c 3c 0c 20 33  ca
1f99 : f5 ad 39 19 8d 02 df ad  9a
1fa1 : 3a 19 8d 03 df a5 b9 d0  df
1fa9 : 0a a5 c3 8d 02 df a5 c4  68
1fb1 : 8d 03 df a0 00 8c 04 df  00
1fb9 : ad 3c 19 8d 05 df ad 3b  f9
1fc1 : 19 8d 06 df ad 37 19 8d  32
1fc9 : 07 df ad 38 19 8d 08 df  10
1fd1 : a0 85 a5 93 f0 02 a0 87  c0
1fd9 : a6 c6 20 50 ff ad 39 19  79
1fe1 : 18 6d 37 19 aa ad 3a 19  d4
1fe9 : 6d 38 19 a8 a9 00 85 90  a0
1ff1 : a5 93 f0 0d ad 00 df 0a  ac
1ff9 : 0a 0a 90 05 a9 10 20 57  17
2001 : f7 18 a9 00 4c 4d 16 00  f6
2009 : 00 20 20 20 20 20 20 20  e9
2011 : 20 20 20 20 20 20 20 20  11
2019 : 20 8d ff 03 8d 0c 13 20  26
2021 : 2e 19 24 9d 50 12 20 7d  aa
2029 : ff 0d 49 2f 4f 20 45 52  97
2031 : 52 4f 52 20 44 4d 41 00  77
2039 : a9 80 4c 42 0c a2 00 8e  71
2041 : 00 ff ad 0c 13 48 4a 4a  5f
2049 : 4a 4a 29 0f 09 30 20 d2  1d
2051 : ff 68 29 0f 09 30 20 d2  e9
2059 : ff a9 3a 20 d2 ff ad 0c  bb
2061 : 13 0a aa bd bc 16 85 26  ba
2069 : bd bd 16 85 27 a0 00 b1  16
2071 : 26 c8 48 29 7f 20 d2 ff  77
2079 : 68 10 f4 a9 00 8d 0c 13  1e
2081 : 20 2e 19 a9 0d 4c 1e 0c  f8
2089 : d0 16 d4 16 e3 16 03 17  85
2091 : eb 16 f9 16 03 17 03 17  ec
2099 : 03 17 0f 17 4f 4b 41 d9  d7
20a1 : 53 48 4f 52 54 20 52 41  49
20a9 : 4d 20 42 4c 4f 43 cb 44  e7
20b1 : 49 52 20 46 55 4c cc 46  6c
20b9 : 49 4c 45 20 4e 4f 54 20  6f
20c1 : 46 4f 55 4e c4 52 41 4d  4c
20c9 : 4f 53 20 56 31 2e b1 53  87
20d1 : 59 4e 54 41 58 20 45 52  cf
20d9 : 52 4f d2 46 49 4c 45 20  9d
20e1 : 53 43 52 41 54 43 48 45  9e
20e9 : c4 00 00 4c 18 0c a5 b7  1f
20f1 : f0 f9 a0 00 20 ae f7 a2  a3
20f9 : 00 dd 14 13 f0 0a e8 e0  14
2101 : 05 d0 f6 a9 07 4c 4d 16  95
2109 : 8a 0a aa bd 18 13 8d 1d  85
2111 : 17 bd 19 13 8d 1e 17 6c  af
```

```
2119 : 1d 17 20 7d ff 0d 52 41  ae
2121 : 4d 4f 53 20 56 31 2e 31  f9
2129 : 0d 00 20 18 18 20 bd 18  eb
2131 : a9 37 8d 02 df a9 19 8d  e4
2139 : 03 df a9 20 8d 07 df a9  7e
2141 : b5 8d 01 df 2c 3d 19 10  2a
2149 : 37 20 e8 18 8e 48 aa a9  b6
2151 : 00 20 32 8e 68 aa a0 03  24
2159 : a9 20 20 d2 ff 88 d0 fa  f2
2161 : e0 0a b0 03 20 d2 ff a9  bf
2169 : 22 20 d2 ff a0 00 b9 3e  bd
2171 : 19 20 d2 ff c8 cc 4e 19  ad
2179 : d0 f4 20 7d ff 22 0d 00  c0
2181 : ad 04 df 18 69 20 8d 04  01
2189 : df ad 05 df 69 00 8d 05  53
2191 : df c9 20 d0 9b a0 00 8c  4f
2199 : 10 13 b9 00 1b d0 03 ee  c3
21a1 : 10 13 c8 d0 f5 ae 10 13  c2
21a9 : a9 00 20 32 8e 20 7d ff  81
21b1 : 20 42 4c 4f 43 4b 53 20  0b
21b9 : 46 52 45 45 2e 0d 00 20  ae
21c1 : 18 18 20 7d ff 28 43 29  3e
21c9 : 20 31 39 38 38 20 52 4f  44
21d1 : 4e 41 4c 44 20 4b 4f 45  80
21d9 : 52 42 45 52 0d 00 20 2e  96
21e1 : 19 4c 24 0c 20 7d ff 2d  f3
21e9 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d  e9
21f1 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d  f1
21f9 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d  f9
2201 : 0d 00 60 a9 03 4c 4d 16  50
2209 : 20 bd 18 20 ec 18 8e 10  fc
2211 : 13 a9 37 8d 02 df a9 19  70
2219 : 8d 03 df a9 20 8d 07 df  9f
2221 : a9 b5 8d 01 df 2c 3d 19  af
2229 : 10 1a ad 4e 19 cd 10 13  e2
2231 : d0 12 a0 00 b9 3d 16 d9  c4
2239 : 3e 19 d0 08 c8 cc 10 13  92
2241 : d0 f2 f0 1a ad 04 df 18  b4
2249 : 69 20 8d 04 df ad 05 df  e5
2251 : 69 00 8d 05 df c9 20 d0  2d
2259 : b8 a9 04 4c 4d 16 ad 3d  27
2261 : 19 29 7f 8d 3d 19 20 e8  8f
2269 : 18 8e 3b 16 ac 4f 19 a9  57
2271 : 00 aa 99 00 1b c8 e8 ec  a2
2279 : 3b 16 d0 f6 a9 94 8d 01  4a
2281 : df 20 2e 19 a9 09 4c 4d  ce
2289 : 16 48 a9 00 8d 04 df 8d  c1
2291 : 05 df 8d 06 df 8d 08 df  f4
2299 : 68 60 68 68 a9 06 4c 4d  ef
22a1 : 16 68 68 a9 03 4c 4d 16  2f
22a9 : 68 68 4c 18 0c 68 68 a9  54
22b1 : 08 4c 4d 16 ae 50 19 60  88
22b9 : a0 00 c4 b7 b0 ef 20 ae  ea
22c1 : f7 c8 c9 3a d0 f4 a5 b7  91
22c9 : 8c 3b 16 38 ed 3b 16 f0  72
22d1 : d7 c9 10 b0 c5 8d 3b 16  89
22d9 : a2 00 20 ae f7 c9 3f f0  06
22e1 : c0 9d 3d 16 c8 e8 ec 3b  80
22e9 : 16 d0 ef 60 48 ad 30 d0  c4
22f1 : 8d 11 13 29 fe 8d 30 d0  b0
22f9 : 68 60 48 ad 11 13 8d 30  99
2301 : d0 68 60 00 00 00 00 00  1e
```




Fehlerteufelchen

»Kunstwerke aus Text und Grafik«, Sonderheft 39, Seite 148

Beim Artikel ist als Listing 6 »MC/VPS-CONVERTER« ein falsches Listing abgedruckt. Die korrekte Version schicken wir Ihnen auf Anfrage kostenlos zu.

Auf der Programmservice-Diskette ist das korrekte Programm vorhanden.

Adresse:
Markt & Technik Verlag AG,
Redaktion Sonderhefte,
Stichwort: VPS,
Hans-Pinsel-Str. 2,
8013 Haar bei München.

»MSE 128 erweitert«, Tips & Tricks zum C128, 64'er-Ausgabe 4/89, Seite 118

Im Listing »MSE Keys« ist ein Fehler enthalten. Um den Fehler zu korrigieren, laden Sie das Programm mit

```
BLOAD " MSE KEYS"
```

Dann geben Sie

```
POKE DEC(" 865" ),8
```

ein und speichern es mit

```
SCRATCH " MSE KEYS"
BSAVE " MSE KEYS
```

Der MSE 128 aus der 64'er-Ausgabe 1/89 wird nun wie gewünscht funktionieren.



Neue 20-Zeiler

Die Flut der 20-Zeiler reißt nicht ab. Auch in diesem Monat waren unter den unzähligen Einsendungen wieder wahre Leckerbissen. Die drei Besten wollen wir Ihnen hier vorstellen.

Platz 1
Small Basic



Mit seiner alle Rekorde brechenden Basic-Erweiterung »Small Basic V2.1« (Listing 1, einen Ausschnitt aus dem Original-Basic-Listing sehen Sie rechts, das Abtippen dieser Code-Wüste wollen wir Ihnen jedoch nicht zumuten) belegt Norman Neubert den ersten Platz und gewinnt damit 300 Mark.

Nachdem man das Programm mit dem MSE abgetippt und mit RUN gestartet hat, werden 13 neue Kurzbefehle in das Basic des C64 eingebunden. Dabei wird nicht etwa, wie bei anderen Programmen üblich, ein Maschinenprogramm irgendwo im Speicher des C64 erzeugt, der

```
0 REM"£$(F1)F£F(F1)FZ(CTRL-C,CTRL-H,F1)C£(
  CTRL-A,F1)Y 8(CTRL-J)ZG(CTRL-H,F3)££*(F1
  )G UWGS W*ZG(SPACE,LIG.RED)±Z(CTRL-C,CTR
  L-H,F1,BLACK,SHIFT-SPACE,CTRL-C)£F G±(F1
  )CZ(BLACK)E@ G±H G±L A8Z(CTRL-H)"            <105>
1 REM"HZ(BLACK)E&WF(F7)EY+C MX£(2SPACE)E±
  G±+(BLACK)£(CTRL-P)WA(CTRL-F,SPACE)E±8AA
   7(CTRL-N,SHIFT-SPACE,CTRL-B)EJLBTELBT(S
  PACE,YELLOW)Z TE X± 8(CTRL-J)ZG(CTRL-H,F
  3,CTRL-B)8A(CTRL-J)WN"                       <076>
2 REM"£(CTRL-A,SHIFT-SPACE,CTRL-O,SPACE)S±
   *±£(CTRL-A,SPACE)S±B(CTRL-B,F1)S W±£O(F
  1)G(SPACE,LIG.RED)± G± E± .(CTRL-J)EJLG±
  (SHIFT-SPACE,SPACE,F8,CTRL-H,CTRL-C,SHIF
  T-SPACE,CTRL-I,F8,CTRL-I,CTRL-C,SHIFT-SP
  ACE)F(F8,CTRL-D,CTRL-C,SHIFT-SPACE,CTRL-
  H,F8,WHITE,CTRL-C)± =GG(CTRL-U)Z(CTRL-V)
  A(CTRL-I)"                                   <106>
```

Ein Ausschnitt aus dem Basic-Listing von »Small Basic V2.1«. Um Ihnen das Abtippen dieser Code-Wüste zu ersparen, haben wir das Programm als MSE-Listing abgedruckt (Listing 1).

20-Zeiler bleibt als solcher erhalten! Um dabei ein Überschreiben der Erweiterung zu verhindern, werden Zeilen, deren Zeilennummer kleiner als 20 ist, ignoriert und direkt ausgeführt.

Jeder der neuen Befehle besteht aus einem Pfundzeichen, einem Kennbuchstaben und gegebenenfalls mehreren Parametern.

£D (,dn): Das Directory der Diskette in Laufwerk dn wird angezeigt. Alle weiteren Small-Basic-Diskettenbefehle werden fortan ebenfalls auf Laufwerk dn umgeleitet. Läßt man den Parameter weg, so wird auf Laufwerk 8 zugegriffen.

Listing 1. Das MSE-Listing zu »Small Basic V2.1« erspart Ihnen viel Streß.

```
Name : small basic v2.1  0801 0e45
-----------------------------------
0801 : 52 08 00 00 8f 22 a9 24   50
0809 : 85 fb a9 fb 85 bb ad 03   69
0811 : 08 85 bc a9 01 85 b7 20   9b
0819 : 38 0a ae f9 08 86 ba a9   34
0821 : 60 85 b9 20 d5 f3 a5 ba   bf
0829 : 20 b4 ff a5 b9 20 96 ff   4f
0831 : ad 03 08 85 90 a0 03 84   36
0839 : fb 20 a5 ff 85 fc a4 90   a2
0841 : d0 40 20 a5 ff 48 20 e4   7b
0849 : ff c9 20 f0 38 d0 08 22   c1
0851 : 00 a2 0f 01 00 8f 22 68   9a
0859 : a4 90 d0 26 a4 fb 88 d0   2c
0861 : d6 a6 fc 20 cd bd a9 20   7f
0869 : 20 d2 ff 20 a5 ff a6 90   0c
0871 : d0 10 aa f0 06 20 d2 ff   bf
0879 : 38 b0 f0 20 37 0e a0 02   b4
0881 : d0 b5 4c 42 f6 68 4c 42   f0
0889 : f6 20 9e ad 20 a3 b6 20   27
0891 : bd ff 20 38 0a ae f9 08   6b
0899 : 86 02 38 b0 0a ea ea 22   2c
08a1 : 00 f3 08 02 00 8f 22 a9   36
08a9 : 01 a0 0f 20 ba ff 20 c0   70
08b1 : ff a9 01 20 c3 ff a5 02   a0
08b9 : 85 ba 20 b4 ff a9 6f 85   50
08c1 : b9 20 96 ff 20 a5 ff 20   9f
08c9 : d2 ff 20 2c 0a d0 f5 4c   c0
08d1 : ab ff a0 20 8c 08 03 a0   fe
08d9 : 09 8c 09 03 a0 e8 8c 04   57
08e1 : 03 a0 08 8c 05 03 60 20   f2
08e9 : 7c a5 a5 15 d0 16 f0 09   d7
08f1 : 22 00 44 09 03 00 8f 22   f8
08f9 : 08 a5 14 c9 14 b0 05 68   be
0901 : 68 4c e1 a7 60 bd 02 0e   15
0909 : 86 fb aa e8 8a a6 fb 60   e3
0911 : 28 43 29 31 39 38 39 20   c6
0919 : 42 59 20 50 55 4e 4b 20   4f
0921 : 07 0a 08 c9 9b d0 28 ae   a7
0929 : 01 02 d0 4f a2 32 8e 01   41
0931 : 02 a2 30 8e 02 02 a2 ab   74
0939 : 8e 03 02 ae 03 08 4c 4a   d5
0941 : 09 22 00 90 09 04 00 8f   3d
0949 : 22 8e 04 02 4c 7c 09 c9   54
0951 : 5c d0 28 68 20 01 a8 85   e4
0959 : 02 a2 fd e8 e8 e8 bd 01   17
0961 : 0e c9 ff f0 17 c5 02 d0   bb
0969 : f2 20 01 a8 a9 09 48 a9   18
0971 : 7f 48 20 06 09 48 bd 03   ed
0979 : 0e 48 60 28 4c e7 a7 20   ab
0981 : aa b7 d0 03 4c ae a7 20   b4
0989 : 01 a8 4c 20 09 22 00 e1   5b
0991 : 09 05 00 8f 22 a9 47 85   a6
0999 : fb a9 0e 85 fc ac 03 08   ee
09a1 : b1 fb f0 09 e6 fb d0 f8   31
09a9 : e6 fc 4c a1 09 e6 fb d0   ae
09b1 : 02 e6 fc a6 fb 8e 43 0e   98
09b9 : a6 fc 8e 44 0e 4c eb 09   0e
09c1 : 18 a5 fb 69 03 85 fb 90   45
09c9 : 02 e6 fc b1 fb f0 09 e6   ed
09d1 : fb d0 f8 e6 fc 4c cc 09   c7
09d9 : e6 fb 4c e7 09 20 22 00   e7
09e1 : 32 0a 06 00 8f 22 d0 02   eb
09e9 : e6 fc b1 fb d0 d2 a5 fb   6b
09f1 : 18 69 02 85 2d 85 2f 85   b6
09f9 : 31 90 02 e6 fc a5 fc 85   cc
0a01 : 2e 85 30 85 32 60 20 01   57
0a09 : a8 08 c9 a2 d0 1b a9 45   93
0a11 : 85 2d 85 2f 85 31 a9 0e   19
0a19 : 85 2e 85 30 85 32 ae 03   c7
0a21 : 08 8e 43 0e 8e 44 0e a9   9a
0a29 : 8f 28 60 cd b6 0c 60 22   30
0a31 : 00 83 0a 07 00 8f 22 a9   af
0a39 : 2c ac 03 08 d1 7a d0 09   c3
0a41 : 20 01 a8 20 9e b7 8e f9   e6
0a49 : 08 60 ad 03 08 85 c6 a0   56
0a51 : 01 b9 ff db c9 6f f0 05   90
0a59 : 20 e4 ff f0 f2 60 ac 03   f4
0a61 : 08 20 37 0e b9 01 0e c9   78
0a69 : ff f0 11 20 d2 ff a9 20   3d
0a71 : 20 d2 ff 20 d2 ff c8 c8   a0
0a79 : c8 4c 65 0a 60 20 20 20   ca
0a81 : 22 00 d4 0a 08 00 8f 22   1d
0a89 : a0 02 a9 a8 99 fe 02 a9   97
0a91 : 0a 99 ff 02 20 c1 0a 20   20
0a99 : 37 0e a0 02 a9 8b 99 fe   9b
0aa1 : 02 a9 e3 99 ff 02 60 a9   89
0aa9 : 91 20 d2 ff a0 ff c8 b1   8f
0ab1 : fd d0 fb 98 18 65 fd 85   d8
0ab9 : fd 90 02 e6 fe 4c f8 0a   a6
0ac1 : ac 03 08 b1 7a f0 12 99   d2
0ac9 : 41 03 c8 4c c4 0a 20 20   a5
0ad1 : 20 22 00 25 0b 09 00 8f   bf
0ad9 : 22 ad 03 08 99 41 03 98   75
0ae1 : 18 65 7a 85 7a 90 02 e6   fd
0ae9 : 7b a9 0e 85 fe 85 fc a9   d0
0af1 : 47 85 fd a9 42 85 fb ac   49
0af9 : 03 08 b1 fd d0 14 a5 fe   6f
0b01 : 85 fc a5 fd 85 fb 18 69   99
0b09 : 05 85 fd 90 02 e6 fe 4c   4e
0b11 : f8 0a cd 41 03 f0 1e e6   a5
0b19 : fd d0 02 e6 fe a5 fe 4c   8d
0b21 : 2b 0b 22 00 75 0b 0a 00   32
0b29 : 8f 22 c5 2e 90 cc a5 fd   02
0b31 : c5 2d 90 c6 60 a2 01 e6   77
0b39 : fd d0 02 e6 fe bd 41 03   e5
0b41 : f0 09 d1 fd d0 b1 e8 c8   ba
0b49 : 4c 3e 0b a0 03 b1 fb 85   44
0b51 : 14 c8 b1 fb 85 15 20 13   5d
0b59 : a6 4c bd a6 20 9e b7 8e   5c
0b61 : 21 d0 20 fd ae 20 9e b7   88
0b69 : 8e 20 d0 60 20 81 0b 4c   1a
0b71 : 7b 0b 22 00 c5 0b 0b 00   db
0b79 : 8f 22 20 e2 0b 4c 81 0b   ad
0b81 : 78 ad 03 08 85 01 a8 85   a0
0b89 : fb 85 fd a9 04 85 fe a9   b7
0b91 : e8 85 fc 20 a6 0b e6 fc   d7
```



```
0b99 : a9 d8 85 fe 20 a6 0b a9  a6
0ba1 : 37 85 01 58 60 ac 03 08  6e
0ba9 : a2 03 b1 fb 48 a9 37 85  72
0bb1 : 01 b1 fd 85 02 68 91 fd  60
0bb9 : ad 03 08 85 01 a5 02 4c  78
0bc1 : cb 0b 22 00 15 0c 0c 00  7c
0bc9 : 8f 22 91 fb ec 03 08 f0  36
0bd1 : 0b c8 d0 d6 e6 fc e6 fe  3f
0bd9 : ca 4c ab 0b c0 e8 d0 f1  90
0be1 : 60 a9 13 20 d2 ff a0 17  bd
0be9 : 8c 11 d0 a4 d3 b1 d1 18  09
0bf1 : 69 80 91 d1 20 e4 ff f0  44
0bf9 : fb 48 a4 d3 b1 d1 18 69  99
0c01 : 80 91 d1 68 c9 5f f0 25  71
0c09 : 20 ca f1 a6 d2 e0 07 4c  c8
0c11 : 1b 0c 22 00 65 0c 0d 00  a6
0c19 : 8f 22 d0 cf a5 d3 18 65  0b
0c21 : d1 c9 c0 90 c6 a9 91 20  59
0c29 : ca f1 4c ec 0b a0 1b 8c  d8
0c31 : 11 d0 60 a0 3f 8c 8f 02  71
0c39 : a0 0c 8c 90 02 60 20 48  49
0c41 : eb 08 48 98 48 a4 c6 f0  fc
0c49 : 30 a0 0f 8c 18 d4 a0 15  f4
0c51 : 8c 05 d4 ac 03 08 8c 06  d9
0c59 : d4 a0 28 8c 01 d4 4c 6b  d8
0c61 : 0c 20 22 00 b5 0c 0e 00  fa
0c69 : 8f 22 a0 01 a9 c8 99 ff  99
0c71 : d3 a0 31 8c 06 d4 ac 70  0d
0c79 : a0 c8 d0 fd ec 03 08 8c  8d
```

```
0c81 : 18 d4 8c 06 d4 68 a8 68  eb
0c89 : 28 60 20 db 0c 85 af 84  1a
0c91 : ae 20 38 0a ae f9 08 a0  bb
0c99 : 60 20 ba ff 20 d5 f3 a5  84
0ca1 : ba 20 09 ed a5 b9 20 c7  a4
0ca9 : ed 20 13 ee 20 13 ee 4c  38
0cb1 : bb 0c 22 00 05 0d 0f 00  f0
0cb9 : 8f 22 20 13 ee 78 ac 03  2f
0cc1 : 08 84 01 91 ae a0 37 84  54
0cc9 : 01 58 e6 ae d0 02 e6 af  9e
0cd1 : 24 90 50 e6 20 ef ed 4c  00
0cd9 : 42 f6 20 9e ad 20 a3 b6  4a
0ce1 : 20 bd ff 20 8a ad 4c f7  1b
0ce9 : b7 20 db 0c 84 c1 85 c2  1b
0cf1 : 20 fd ae 20 e4 0c 84 ae  de
0cf9 : 85 af 20 38 0a a0 61 d0  32
0d01 : 09 20 22 00 55 0d 10 00  a1
0d09 : 8f 22 ae f9 08 20 ba ff  01
0d11 : 20 d5 f3 a5 ba 20 0c ed  86
0d19 : a5 b9 20 b9 ed 20 8e fb  ec
0d21 : a5 ac 20 dd ed a5 ad 20  e3
0d29 : dd ed 20 d1 fc b0 15 78  da
0d31 : ac 03 08 84 01 b1 ac a0  83
0d39 : 37 84 01 58 20 dd ed 20  e7
0d41 : db fc d0 e6 20 fe ed a5  a8
0d49 : ba 20 0c ed a5 b9 d0 0a  54
0d51 : 20 20 22 00 a5 0d 11 00  11
0d59 : 8f 22 29 ef 09 e0 20 b9  cd
0d61 : ed 4c fe ed 20 9e b7 86  d4
```

```
0d69 : d3 20 fd ae 20 9e b7 86  84
0d71 : d6 4c 10 e5 ac 3f 0e c0  ad
0d79 : ff f0 14 8c 43 0e ac 40  5f
0d81 : 0e 8c 44 0e a0 ff 8c 3f  63
0d89 : 0e 8c 40 0e ea d0 21 ac  c2
0d91 : 43 0e 8c 3f 0e ac 44 0e  5a
0d99 : 8c 40 0e ac 03 08 f0 0a  a7
0da1 : ea 20 22 00 f5 0d 12 00  34
0da9 : 8f 22 8c 43 0e 8c 44 0e  47
0db1 : 20 9e ad 20 a3 b6 86 fb  92
0db9 : 84 fc 85 02 a0 ff c8 c4  14
0dc1 : 02 f0 04 51 fb d0 f7 85  98
0dc9 : 02 a9 45 85 fb a9 0e 85  f2
0dd1 : fc a6 2e a5 2d 38 e9 03  a3
0dd9 : 85 fd b0 01 ca 86 fe ac  df
0de1 : 03 08 a5 fb c5 fd d0 07  6f
0de9 : a5 fc c5 fe d0 01 60 4c  8d
0df1 : 29 0e 22 00 43 0e 13 00  9b
0df9 : 9e 32 32 35 39 3a 8f 22  cc
0e01 : 44 07 08 43 07 89 4f 08  bd
0e09 : 95 57 09 4a 42 09 5e 48  4c
0e11 : 09 88 4e 0a 6c 54 0b 33  2f
0e19 : 4c 0b 8a 53 0b e9 40 0a  0d
0e21 : 5c 50 0c 64 5a 0c 74 ff  0d
0e29 : b1 fb 45 02 91 fb e6 fb  f6
0e31 : d0 b0 e6 fc d0 ac ad b6  49
0e39 : 0c 4c d2 ff ea 36 ff ff  80
0e41 : 22 00 00 00 a2 ff 4c e9  52
```


Möchten Sie an diesem Wettbewerb teilnehmen und 100, 200, oder sogar 300 Mark gewinnen, dann schicken Sie Ihr Programm und die Anleitung als Textfile auf Diskette und in Form eines Ausdrucks an:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion, Stichwort: 20-Zeiler
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

£C (,dn): Hiermit kann man Diskettenbefehle an Laufwerk dn schicken. Für dn gilt das gleiche wie bei »D«.

£O: Ein mit NEW gelöschtes Programm wird wiederhergestellt.

£W: Dieser Befehl unterbricht die Arbeit des Computers, bis eine Taste gedrückt oder der Joystick an Port 2 betätigt wird.

£B: Alle Small-Basic-Befehle werden aufgelistet.

£H st: Ein Basic-Programm wird nach der Zeichenkette st durchsucht. Für st können einzelne Buchstaben, Basic-Befehle oder Strings eingesetzt werden. Wird die Zeichenkette gefunden, so wird die entsprechende Basic-Zeile ausgegeben.

£N: Dies ist ein Notizbuch. Es wird eine Bildschirmseite eingeblendet, die man beliebig beschreiben kann. Mit dem Linkspfeil kann man das Notepad wieder verlassen. Bei erneuter Eingabe des Befehls wird die Bildschirmseite so eingeblendet, wie man sie zuletzt verlassen hat. Kleine Notizen oder Bemerkungen zu einem Programm, das man gerade schreibt, kann man sich also direkt im Computer »aufschreiben«.

£T: Nach Eingabe dieses Befehls wird bei jedem Tastendruck ein Klicken ausgegeben. Dies bleibt so lange erhalten, bis <RUN/STOP-RESTORE> gedrückt wird.

£S "na" aa,ea (,dn): Hiermit kann man beliebige Speicherbereiche unter dem Namen na speichern. aa ist dabei die Anfangsadresse, ea die Endadresse. Für dn gilt das unter »D« gesagte. Gibt man hier zum Beispiel die Adressen $F800 und $FFE9 an, so kann man das mit »N« erstellte Notepad speichern.

£L "na" aa (,da): das File mit dem Namen na kann an eine beliebige Adresse geladen werden. Diese Adresse wird unter aa angegeben. Für da gilt wiederum das unter »D« gesagte.

£@ bc,fc: Hintergrund- (bc) und Rahmenfarbe (fc).

£P sp,zp: Der Cursor wird in Zeile zp auf die Spalte sp gesetzt. Hierdurch wird positioniertes Drucken möglich.

£Z "co": Mit diesem Befehl kann man ein Programm mit der Zeichenkette co codieren und somit vor dem Zugriff anderer schützen. Bevor man ein solches Programm wieder Listen oder Starten kann, muß man es erneut mit dem Z-Befehl und dem gleichen Code behandeln. Ein falscher Code beim Entschlüsseln zerstört das Programm.

Und nun noch eine allgemeine Anmerkung zu Small-Basic:

Speichert man ein Programm unter Small-Basic, so wird die Erweiterung mit gespeichert. Man muß sie also vor dem nächsten Laden und Starten nicht erneut booten. Sie wird durch RUN automatisch wieder initialisiert.

Platz 2
Revarsi



200 Mark erhält Stefan Büdenbender für den zweiten Platz mit seinem Spiel »Revarsi« (Listing 2).

Revarsi ist ein Spiel für zwei Spieler, das starke Ähnlichkeit mit dem bekannten Strategiespiel »Reversi« aufweist. Gespielt wird auf einem zehn mal zehn Felder umfassenden Raster. Aufgabe der beiden Spieler ist es, diese Felder mit ihren Spielsteinen zu füllen. Diese dürfen jedoch nur auf den Randfeldern plaziert werden. Zu diesem Zweck geben beide Spieler abwechselnd die Nummer des gewünschten Randfeldes und die Richtung (Y, H, G oder B) ein, aus der der Stein ins Spielfeld geschoben werden soll. Sollte das gewählte Feld bereits belegt sein, so werden alle Steine der zugehörigen Zeile oder Spalte in Richtung gegenüberliegende Matrixseite verschoben.

Gegnerische Steine, die hierbei zwischen zwei eigenen eingeschlossen werden, verwandeln sich zu eigenen Steinen und bringen dem Spieler jeweils einen Punkt ein. Diese Punkte werden zwar nicht angezeigt, wohl aber wird die Nummer des Spielers ausgegeben, der gerade in Führung liegt. Sie ist die zweite Zahl hinter dem Wort <Spieler>. Die erste gibt an, wer gerade an der Reihe ist.

Da das Spiel theoretisch endlos weiter gespielt werden kann, kann man es mit »F8« bei der Nummer-Eingabe beenden.

Listing 2. Das Spiel »Revarsi« geben Sie bitte mit dem Checksummer ein.

```
Ø POKE 53281,5:POKE 53280,5:READ A$,B$,C$,
  D$:FOR I=Ø TO 1:READ U(I),V(I),W(I):NEXT <Ø86>
1 PRINT"{BLACK,CLR}"TAB(23)"{RVSON,2SPACE}
  Y{2SPACE}"D$SPC(25)C$"{DOWN,LEFT}G"C$SPC
  (25)"{5UP}"C$"{DOWN,LEFT}B"C$D$SPC(65);   <246>
2 PRINT"{2SPACE}B{2SPACE,HOME,DOWN}":FOR I
  =Ø TO 9:PRINT TAB(15)A$A$"+"SPC(19)B$B$"
  -":NEXT:PRINT SPC(15)A$A$"+               <2Ø5>
3 FOR I=Ø TO 9:POKE 1Ø8Ø+I*2,48+I:POKE 115
  8+I*8Ø,48+I:NEXT:D=1:PRINT"{HOME,DOWN,CT
  RL-N,CTRL-H}SPIELER"D;Ø                   <2ØØ>
4 S=54273:POKE S+23,15:POKE S+4,136:POKE S
  +5,248:POKE S+3,16                        <137>
5 PRINT"{3DOWN}NUMMER:{2SPACE}":PRINT"{3DO
  WN}RICHTUNG:  ":PRINT"{DOWN,3SPACE}Y{2LEF
  T,DOWN}G{DOWN}B{UP}H{3SPACE,7UP}";:POKE
  2Ø4,Ø                                     <222>
6 GET Z$:A=VAL(Z$):IF Z$="Ø"OR A THEN PRIN
  T"{LEFT}"A"{4DOWN}";:U=W(-(D=1))*2:GOSUB
   16:GOTO 8                                <251>
7 IF Z$<>"{F8}"THEN 6:DATA"*+*+*+*+*+*","-
  - - - - ","{DOWN,LEFT,SPACE,DOWN,LEFT,SP
  ACE}","{8DOWN}"                           <1Ø6>
8 GET A$:IF A$<>"Y"AND A$<>"B"AND A$<>"G"A
  ND A$<>"H"AND Z$<>"{F8}"THEN 8:DATA,9,1,
  9,,-1                                     <Ø34>
9 A$=A$+" ":B=(ASC(A$)AND 1):POKE 2Ø4,1:W=
  W(B):H=2:G=8Ø:IF A$="Y "OR A$="B "THEN H
  =G:G=2                                    <19Ø>
1Ø PRINT A$:GOSUB 16:Q=U(B):FOR I=Q TO V(B
   )STEP W:Z=116Ø+A*G+H*I:IF PEEK(Z)=32 TH
   EN Q=I                                   <173>
11 NEXT:IF Q<>V(B)THEN FOR I=Q TO V(B)-W S
   TEP W:Z=116Ø+A*G+H*I:POKE Z,PEEK(Z+W*H)
   :NEXT                                    <215>
12 Z=116Ø+A*G+H*V(B):POKE Z,87+D*4:J=Ø:G=Z
   -H*9*W:FOR I=Z TO G STEP-H*W:P%=PEEK(I)  <237>
13 IF P%=87+D*4 OR P%=32 THEN J=J+1+(P%=32
   )*2:IF J>1 THEN J=3                      <1ØØ>
14 NEXT:FOR I=Z TO G STEP-H*W(B):IF J>1 AN
   D PEEK(I)=99-D*4 THEN POKE I,87+D*4:J=J
   +1:GOSUB 19                              <11Ø>
15 J=J-1:NEXT:D=3-D:PRINT"{HOME,DOWN}"TAB(
   7)D;SGN(R)/2+1.5*ABS(SGN(R)):GOTO 5      <Ø79>
16 R=R+U/4:POKE S+3,33:POKE S,1Ø:FOR L=1 T
   O 6Ø:NEXT:POKE S+3,16:IF Z$<>"{F8}"THEN
    RETURN                                  <158>
17 Z$="":POKE S+3,33:FOR K=5Ø TO 1Ø STEP-5
   :POKE S,K:FOR L=1 TO 2ØØ:NEXT:POKE S,K+
   1                                        <1Ø5>
18 FOR L=1 TO 2ØØ:NEXT:NEXT:PRINT"{HOME,DO
   WN}GEWINNER:":GOSUB 16:POKE 198,Ø:WAIT
   198,1:RUN                                <242>
19 R=R+U:POKE S+3,17:FOR K=2Ø TO 6Ø STEP 2
   Ø:POKE S,K:FOR L=1 TO 99:NEXT:NEXT:POKE
    S+3,16:RETURN                           <Ø15>
```

© 64'er

Platz 3
F-Maker



Platz 3 belegt Boris Schädler mit seinem Programm »F-Maker« (Listing 3). Er erhält hierfür 100 Mark.

Der »F-Maker« ist eine kleine Erweiterung, die die Funktionstasten des C64 mit bestimmten Funktionen belegt. Diese kann man dann durch einfaches Drücken der entsprechenden F-Taste abrufen.

Zunächst wird gefragt, welcher Text von <F1> ausgegeben werden soll. Anschließend kann man mit <O> und <M> festlegen, ob nach Ausgabe des Textes ein <RETURN> simuliert werden soll. Diese Prozedur wiederholt sich für alle anderen F-Tasten. Zum Schluß gibt man den Namen ein, unter dem die Tastenbelegung gespeichert werden soll. Lädt man ein so erzeugtes F-Tasten-File später mit »,8,1« und startet es mit SYS 49152, so ist die Tastenbelegung perfekt. Listing 4 ist ein Beispiel für eine mögliche Belegung.

Listing 3. »F-Maker« haucht den F-Tasten Leben ein.

```
1 FOR X=49152 TO 493Ø8:READ A:POKE X,A:NEX
  T:POKE 5328Ø,Ø:POKE 53281,Ø:PRINT"{CLR}"
  ;                                         <134>
2 PRINT TAB(16)"{LIG.GREEN}F-MAKER":PRINT:
  PRINT TAB(1Ø)"{LIG.BLUE}BY BORIS SCHAEDL
  ER"                                       <152>
3 PRINT:FOR X=Ø TO 7:A$=""                  <Ø86>
4 PRINT:PRINT"{WHITE}BEFEHL FUER{SPACE,LIG
  .RED}F"X+1"{WHITE}EINGEBEN !":INPUT"MAX
  9 ZEICHEN";A$:IF LEN(A$)>9 THEN 4         <154>
5 IF LEN(A$)=Ø THEN A=493Ø9+1Ø*X:R=Ø:GOTO
  8                                         <113>
6 INPUT"{RVSON}M{RVOFF}IT ODER{SPACE,RVSON
  }O{RVOFF}HNE >RETURN< ";R$:A=493Ø9+1Ø*X   <151>
7 FOR Y=1 TO LEN(A$):POKE A,ASC(MID$(A$,Y,
  1)):A=A+1:NEXT:R=13:IF R$="O"THEN R=Ø     <2Ø4>
8 POKE A,R:NEXT X                           <163>
9 PRINT:INPUT"{LIG.BLUE}FILENAHME ";N$:     <18Ø>
1Ø OPEN 3,8,1,N$:PRINT#3,CHR$(Ø);CHR$(192)
   ;                                        <113>
11 FOR X=49152 TO 49392:PRINT#3,CHR$(PEEK(
   X));:NEXT X                              <163>
12 CLOSE 3:END                              <218>
13 DATA 12Ø,169,13,141,2Ø,3,169,192,141,21
   ,3,88,96,173,142,2,2Ø8,3Ø,165,197        <229>
14 DATA 2Ø1,4,24Ø,5Ø,2Ø1,5,24Ø,56,2Ø1,6,24
   Ø,62,2Ø1,3,24Ø,68,169,Ø,141,255,2Ø7      <211>
15 DATA 76,49,234,Ø,Ø,Ø,Ø,165,197,2Ø1,4,24
   Ø,25,2Ø1,5,24Ø,31,2Ø1,6,24Ø,37,2Ø1       <161>
16 DATA 3,24Ø,43,169,Ø,141,255,2Ø7,76,49,2
   34,16Ø,Ø,76,114,192,16Ø,1Ø,76,114        <158>
17 DATA 192,16Ø,2Ø,76,114,192,16Ø,3Ø,76,11
   4,192,16Ø,4Ø,76,114,192,16Ø,5Ø,76        <Ø61>
18 DATA 114,192,16Ø,6Ø,76,114,192,16Ø,7Ø,7
   6,114,192,173,255,2Ø7,2Ø8,35,162         <2Ø7>
19 DATA 1,185,157,192,24Ø,17,157,118,2,2Ø1
   ,13,24Ø,5,2ØØ,232,76,121,192,134         <191>
2Ø DATA 198,76,149,192,2Ø2,134,198,76,149,
   192,169,1,141,255,2Ø7,76,49,234          <ØØØ>
```

© 64'er

Listing 4. Dieses »F-Maker«-Demo geben Sie bitte mit dem MSE ein.

```
Name : demo-belegung          c000 c0f1
----------------------------------------
c000 : 78 a9 0d 8d 14 03 a9 c0   c3
c008 : 8d 15 03 58 60 ad 8e 02   9d
c010 : d0 1e a5 c5 c9 04 f0 32   f6
c018 : c9 05 f0 38 c9 06 f0 3e   b4
c020 : c9 03 f0 44 a9 00 8d ff   00
c028 : cf 4c 31 ea 00 00 00 00   c7
c030 : a5 c5 c9 04 f0 19 c9 05   b4
c038 : f0 1f c9 06 f0 25 c9 03   50
c040 : f0 2b a9 00 8d ff cf 4c   e1
c048 : 31 ea a0 00 4c 72 c0 a0   b3
c050 : 0a 4c 72 c0 a0 14 4c 72   f6
c058 : c0 a0 1e 4c 72 c0 a0 28   79
c060 : 4c 72 c0 a0 32 4c 72 c0   fa
c068 : a0 3c 4c 72 c0 a0 46 4c   4a
c070 : 72 c0 ad ff cf d0 23 a2   03
c078 : 01 b9 9d c0 f0 11 9d 76   d0
c080 : 02 c9 0d f0 05 c8 e8 4c   9b
c088 : 79 c0 86 c6 4c 95 c0 ca   e6
c090 : 86 c6 4c 95 c0 a9 01 8d   b8
c098 : ff cf 4c 31 ea 52 55 4e   eb
c0a0 : 0d ff ff ff ff ff ff 4c   45
c0a8 : 49 53 54 0d ff ff ff ff   52
c0b0 : ff 4c 4f 41 44 22 00 ff   27
c0b8 : ff ff ff 53 41 56 45 22   41
c0c0 : 00 00 00 00 00 4f 50 45   07
c0c8 : 4e 00 00 00 00 00 00 43   9d
c0d0 : 4c 4f 53 45 00 00 00 00   41
c0d8 : 00 4e 45 57 00 00 00 00   3e
c0e0 : 00 00 00 50 52 49 4e 54   3c
c0e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e9
c0f0 : 00 00 ff ff ff ff 00 00   f0
```

© 64'er

Logeleien

Operationen in Basic (3)

Logeleien sind knifflige, auf logischem Weg zu lösende Rätsel. Das Basic Ihres Computers kann Ihnen bei der Lösung behilflich sein.

Im letzten Teil des Operationen-Dreiteilers befassen wir uns mit den logischen Operationen in bezug auf die Wahrheitsfindung. Logische Operationen arbeiten mit Wahrheitswerten als Grundlage. Das heißt, wir geben wahr oder falsch als Parameter an eine Operation und erhalten wahr oder falsch zurück.

Die Commodore-Heimcomputer unterstützen drei logische Operationen: NOT, AND und OR, die logische Verneinung, das logische Und und das logische Oder. Doch es gibt noch mehr logische Operationen, wie zum Beispiel die Exklusiv-Oder-Verknüpfung (das ausschließende Oder).

Das ausschließende Oder ist nur beim C 128 (XOR) im Basic implementiert. Zur Simulation dieser Operation auf dem C 16 und dem C 64 zu simulieren, kann eine einfache Formel verwendet werden: X XOR Y = XOR(X,Y) = (X OR Y)-(X AND Y). Dabei ist zu beachten, daß X und Y nur die Werte »-1« für wahr oder »0« für falsch annehmen dürfen, da wir sonst einen Bit-Vergleich vornehmen – wir wollen aber Wahrheitsoperationen.

Für die anderen Operationen sind nicht so einfache Formeln zu finden. Zudem werden sie nur selten gebraucht. Dennoch möchte ich nun einige andere logische Operationen in bezug auf die Wahr-/Falschbewertung ins Basic übertragen. Sie sind wichtig für logische Schlußfolgerungen – eben zum Lösen von unseren Logeleien.

Ich möchte noch einmal rekapitulieren: Im Commodore-Basic hat ein wahrer Ausdruck den Wert »-1« und ein falscher Ausdruck den Wert »0« (die Operation 5=3 OR 4=4 liefert »-1«, ist wahr).

Neben den Operationen »Nicht A«, »A oder B« und »A und B« gibt es noch drei andere wichtige Operationen für die Wahrheitsbewertung: die Implikation, die Äquivalenz und die Antivalenz (Exklusiv-Oder).

Im folgenden werden die Operationsarten besprochen. In Tabelle 1 sind noch einmal alle Operatoren, die Operationsergebnisse, ihre Basic-Umsetzung und ihre Bezeichnungen aufgelistet.

A	-1	-1	0	0
B	-1	0	-1	0
nicht A A NOT A (A=0) Negation, Inversion, logische Verneinung	0	0	-1	-1
A oder B A v B A OR B (A+B+A*B) Disjunktion, Alternative, logisches Oder (Addition)	-1	-1	-1	0
A und B A ˆ B A AND B - (A*B) Konjunktion, logisches Und (Produkt)	-1	0	0	0
wenn A dann B A → B A => B Implikation	-1	0	-1	-1
genau dann A wenn B A <=> B A = B Äquivalenz	-1	0	0	-1
wenn nicht A dann B A ≠ B A <> B Antivalenz, ausschließendes Oder (beim C 128: XOR(A,B;)	0	-1	-1	0

Logische Operationen in der Wahr-/Falschbewertung

Negation, logische Verneinung, Inversion, »nicht A«
Beispiel: NOT -1
(liefert 0, d. h. nach der Eingabe von PRINT NOT -1 erscheint auf dem Bildschirm eine »0«.)

Bei der logischen Verneinung wird nur ein Operand übergeben (es werden nicht – wie bei den anderen Operationen – zwei Werte verknüpft).

Im Basic wird diese Operation als »NOT A« dargestellt. Aus einem wahren Wert (»-1«) wird ein falscher (»0«), aus einer falschen Aussage eine wahre.

Man kann die logische Inversion auch als »A=0« schreiben (-1=0 liefert 0; 0=0 liefert -1, da wahr).

Disjunktion, logische Addition, logisches Oder, Alternative, »A oder B«
Beispiel: -1 OR 0 (liefert -1)
Bei der logischen Addition werden zwei zu verknüpfende Werte übergeben. Ein Ausdruck ist immer wahr (-1), wenn mindestens ein Operand wahr ist. Sind beide Operanden falsch, so ist auch der ganze Ausdruck falsch.

Das logische Oder – in bezug auf die Wahr-/Falschbewertung – kann man in Basic auch durch eine Formel aus Rechenoperatoren simulieren: »A+B+A*B« (-1 + -1 + (-1 * -1) = -1 ; 0+0+0*0=0).

Konjunktion, logisches Produkt, logisches Und, »A und B«
Beispiel: -1 AND 0 (liefert 0)
Bei dem logischen Und ist ein Ausdruck nur wahr, wenn beide Operanden wahr sind. Sonst ist der Ausdruck falsch. Das Ergebnis einer Wahr-/Falschbewertung mit dem logischen Produkt kann man auch mit »-(A*B)« berechnen: -(-1 * -1) = -1 ; -(-1 * 0) = 0 ; (-1) AND 0 = 0

Antivalenz, ausschließendes Oder, »entweder A oder B«
Beispiel: -1 <> -1 (liefert 0)
Beim ausschließenden Oder ist ein Ausdruck wahr, wenn beide Operanden eine unterschiedliche Eigenschaft haben (einer wahr, einer falsch). Sind beide Operanden in ihrer »Wahrheit« gleich, so ist der Ausdruck falsch (beide wahr oder beide falsch).

Die Umsetzung ins Commodore-Basic ist naheliegend: »A <> B«. Der Ausdruck ist wahr, wenn die Wahrheitswerte der Operanden unterschiedlich sind.

Die Antivalenz ist im C 128-Basic mit dem Befehl (XOR(A,B)) berücksichtigt.

Äquivalenz, »genau dann A, wenn B«
Beispiel: -1 = -1 (liefert -1)
Bei der Äquivalenz ist das Ergebnis »-1« (wahr), wenn die Operanden den gleichen Wahrheitswert besitzen (-1 / -1, 0 / 0). Sind die »Wahrheiten« der Operanden unterschiedlich (-1 / 0, 0 / -1), so ist die Aussage falsch (0).

Die Äquivalenz ist die Verneinung der Antivalenz (wenn die Äquivalenz einen wahren Wert liefert, dann liefert die Äquivalenz einen falschen).

In Basic kann die Äquivalenz als »A=B« ausgedrückt werden.

Implikation, »wenn A dann B«
Beispiel: -1 = > -1 (liefert -1)
Die Implikation ist für logische Folgerungen wichtig. Hier ist das Ergebnis falsch (0), wenn der erste Operand wahr und der zweite falsch ist. In allen anderen Fällen ist das Ergebnis wahr.

Umsetzen kann man die Implikation ins Basic, indem man den Ausdruck »A= >B« benutzt.

Bitte beachten Sie, daß die hier vorgestellten Umsetzungen der logischen Operationen ins Basic nur für die Wahr-/Falschbewertungen von Aussagen gelten und nicht auch für den Bit-Vergleich!

Logeleien mit dem Computer lösen

Eine nützliche Anwendung der logischen Operationen, aber auch der Vergleichsoperationen (mit denen die anderen Operationen ausgedrückt werden), ist das Lösen der Logeleien.

Logeleien sind Logik-Rätsel - Aufgaben, die man nur durch logische Folgerungen oder gelegentlich mit natürlichen Menschenverstand lösen kann. Doch einfacher ist es, die Rätsel mit dem Computer zu lösen. Langwierige Berechnungen werden so dem Computer überlassen. Im folgenden werde ich zwei Aufgaben als Beispiele für derartige Knobeleien besprechen.

Logelei 1: Wer lügt?

Paul sagt, Max lügt. Max sagt, Otto lügt. Otto sagt, Max und Paul lügen. Wer lügt hier wirklich, wer sagt die Wahrheit?

Um die Aufgabe mit dem Computer lösen zu können, muß man die einzelnen Aussagen in logische Ausdrücke umwandeln.

Wir kürzen die Aussage »Paul lügt« mit P, die Aussage »Max lügt« mit M und die Aussage »Otto lügt« mit O ab. Die Buchstaben nehmen wir als Variablen, die - wenn der betreffende lügt - den Wert »-1« haben.

Nun die Umwandlung der Behauptungen in für den Computer verständliche Ausdrücke:

»Paul sagt, Max lügt.«

Wenn Paul die Wahrheit sagt, so lügt Max. Wenn Paul jedoch lügt, dann sagt Max die Wahrheit. Nur einer von beiden kann lügen, niemals beide zusammen:

Entweder lügt Paul oder Max lügt.

Der logische Ausdruck: (1.) P < > M

»Max sagt, Otto lügt.«

Hier ist die Begründung der oben identisch.

Entweder lügt Max oder Otto lügt.

Der logische Ausdruck: (2.) M < > O

»Otto sagt, Max und Paul lügen.«

Wenn Ottos Aussage wahr ist, so lügen Max und Paul beide. Ist sie falsch, so lügen nicht Max und Paul beide.

Entweder lügt Otto oder Max und Paul lügen.

Der logische Ausdruck: (3) O < > (M AND P)

Jetzt müssen die gefundenen logischen Ausdrücke in ein Programm eingefügt werden.

Der Computer muß alle Möglichkeiten von wahr und falsch durchrechnen (noch ist es ja offen, wer lügt). Sind dann bei einer Kombination der Eigenschaften von Paul, Max und Otto alle logischen Ausdrücke (1.) bis (3.) wahr, so sind die Lügner gefunden.

Listing 1 zeigt das fertige Programm zur Lösung.

Listing 1. Logelei Nummer 1: Wer lügt, wer sagt die Wahrheit?

```
100 REM LOGELEI: LUEGE           64'ER '89     <255>
110 FOR P=-1 TO 0                              <100>
120 FOR M=-1 TO 0                              <086>
130 FOR O=-1 TO 0                              <112>
200 W=(P<>M)                                   <169>
210 W=W AND (M<>O)                             <122>
220 W=W AND (O<>(M AND P))                     <235>
250 IF W THEN P1=P:M1=M:O1=O:P=1:M=1:O=1       <219>
300 NEXT O,M,P                                 <080>
500 IF P1 THEN PRINT"PAUL LUEGT."              <071>
510 IF M1 THEN PRINT"MAX LUEGT."               <018>
520 IF O1 THEN PRINT"OTTO LUEGT."              <142>
```

© 64'er

Logelei 2: Party mit Hindernissen

Die zweite Aufgabe ist etwas komplexer: Nikolaus hat sechs Freunde. Er gibt eine Geburtstagsparty, aber die Freunde stellen Bedingungen: Mit Axel kommen auch Erich und Fritz. Erich und Dietrich kommen nicht, wenn der jeweils andere kommt. Wenn Bernd erscheint, kommt Fritz nicht. Axel und Christian kommen entweder beide oder keiner von beiden. Wenn Christian nicht kommt, so kommt Bernd. Wer von den sechsen kommt denn nun?

Wir kürzen »Axel kommt.« mit A, »Bernd kommt.« mit B und so weiter ab und stellen die logischen Ausdrücke der oberen Bedingungen auf:

(1.) A AND E AND F

(Axel, Erich und Fritz kommen. 3. Satz)

(2.) NOT (E AND D)

(Erich und Dietrich kommen nicht beide. 4. Satz)

(3.) B = > (NOT F)

(Wenn Bernd kommt, so kommt Fritz nicht. 5. Satz)

(4.) (A AND C) < > (NOT A AND NOT C)

(Axel und Christian kommen entweder beide oder beide kommen nicht. 6. Satz)

(5.) (NOT C) = > B

(Wenn Christian nicht kommt, so kommt Bernd. 7. Satz)

Tippen Sie das Listing 2 ab und starten Sie es. Das Programm wird Ihnen sagen, wer auf der Party erscheint!

Jetzt können Sie viele Logeleien mit dem Computer lösen. Sie müssen nur die Aussagen in der Aufgabenstellung in für den Computer verständliche Ausdrücke umwandeln (was aber oft sehr schwer ist). Hierbei ist die Priorität der Operationen zu beachten: Vergleichsoperationen werden vor logischen Operationen ausgeführt. Daher müssen oft Klammern gesetzt werden.

Es ist für jede Person eine FOR-NEXT-Schleife von »-1« bis »0« (wahr oder falsch) zu definieren und ineinander zu verschachteln (siehe Listings 1 und 2). Die einzelnen Ausdrücke werden mit dem logischen Operator »AND« verknüpft und in einer Variablen (z.B. »W«, siehe Listings) gespeichert. Denn nur wenn alle Einzelaussagen wahr sind, ist auch die richtige Kombination gefunden. Ist die Variable dann wahr (»-1«, die Lösung ist berechnet), so werden die Schleifen abgebrochen und zur Ausgabe gesprungen. Hier erfolgt dann die Ausgabe der Ergebnisse (ist eine Variable »-1«, so ist die Bedingung erfüllt).

Ich hoffe, daß ich Ihnen in dem Operationen-Dreiteiler einen kleinen Einblick in die Arbeit mit Operationen (vor allem den interessanten logischen Operationen) auf den Commodore-Heimcomputern gegeben habe. Die beiden Logeleien in diesem Teil entstammen dem Buch »Mathematik mit Basic« von Rüdeger Baumann, Klett-Verlag, 1985, ISDN-Nummer 3127175000.

(V.A. Schmidt/ap)

Listing 2. Wer kommt zum Geburtstag?

```
100 REM LOGELEI: FREUNDE         64'ER '89     <195>
110 FOR A=-1 TO 0                              <236>
120 FOR B=-1 TO 0                              <254>
130 FOR C=-1 TO 0                              <016>
140 FOR D=-1 TO 0                              <034>
150 FOR E=-1 TO 0                              <052>
160 FOR F=-1 TO 0                              <070>
200 W=(A AND E AND F)                          <208>
210 W=W AND (NOT(E AND D))                     <213>
220 W=W AND (B=>(NOT F))                       <048>
230 W=W AND ((A AND C)<>(NOT A AND NOT C))     <056>
240 W=W AND ((NOT C)=>B)                       <126>
250 IF W THEN A1=A:B1=B:C1=C:D1=D:E1=E:F1=
    F::A=1:B=1:C=1:E=1:F=1                     <221>
300 NEXT F,E,D,C,B,A                           <095>
500 IF A1 THEN PRINT"AXEL KOMMT."              <226>
510 IF B1 THEN PRINT"BERND KOMMT."             <041>
520 IF C1 THEN PRINT"CHRISTIAN KOMMT."         <110>
530 IF D1 THEN PRINT"DIETRICH KOMMT."          <205>
540 IF E1 THEN PRINT"ERICH KOMMT."             <066>
550 IF F1 THEN PRINT"FRITZ KOMMT."             <254>
```

© 64'er

Die Lösung des Lügenproblems: Paul und Otto lügen, während Max die Wahrheit sagt.
Die Lösung des Gästeproblems: Axel, Christian, Erich und Fritz kommen.

Tips und Tricks zum C128

Das RAM unter dem Ein-/Ausgabebereich hat schon so manchen C64/C128-Fans Schwierigkeiten bereitet. Aber sogar die Programmierer des C128-Betriebssystems hatten damit Probleme. Wer helfen jetzt bei der Lösung.

Das Programm »Crunch 80« beseitigt direkt mehrere Probleme auf einmal. Es speichert den VDC-Bildschirm in gepackter Form mit sämtlichen VDC-Registern. Sie müssen sich jetzt nicht mehr mit komplizierten Speicherroutinen und der VDC-Registerbelegung auseinandersetzen oder Diskettenjongleur spielen. Crunch 80 nimmt Ihnen diese Arbeit ab. (da)

Funktionstastenbelegung mal anders

Sie können die Funktionstasten des C128 mit dem Befehl KEY recht einfach belegen. Zur Umbelegung der Tasten »Help« und »RUN/STOP« benötigten Sie bisher aber immer ein spezielles Programm. Beim Durchsehen eines C128-ROM-Listings ist uns eine Routine aufgefallen, bei der keine Abfrage auf die Nummer der Funktionstaste mehr stattfindet. Dadurch können Sie auch die HELP- und die Run/Stop-Taste anders belegen. Die Routine wird mit

```
BANK 15:SYS24812,,x,,,a$
```

aufgerufen. Die Variable x gibt dabei die Nummer der Funktionstaste an. In der Tabelle sind die Tasten mit ihrer Codenummer angegeben. (da)

Taste	Code
F1	0
F2	1
F3	2
F4	3
F5	4
F6	5
F7	6
F8	7
F9 (Run/Stop)	8
F10 (Help)	9

Die Funktionstasten und ihre Codes zur Programmierung mit frei definierten Texten

Programme vergleichen

Wenn Sie zwei Programme vergleichen möchten, laden Sie normalerweise ein Programm in den Computerspeicher und testen das zweite mit dem Befehl

```
DVERIFY "name"
```

beziehungsweise

```
VERIFY "name",8
```

Mit diesen Befehlen läßt sich nur feststellen, ob beide Programme gleich sind oder nicht. Sie können aber nicht herausfinden, wo sich die Programme unterscheiden. Mit dem Befehl »C« des eingebauten Maschinensprachemonitors lassen sich die Programme mit den folgenden Befehlen problemlos vergleichen:

```
MONITOR
L"name1",8,1300
L"name2",8,11300
>ae
```

Bei dem letzten Befehl gibt der Computer mehrere Hexadezimalzahlen auf dem Bildschirm aus. Wichtig sind nur die ersten beiden. Sind diese zum Beispiel 4E 36, so lautet der Vergleichsbefehl:

```
C 1300 364E 11300
```

Nach der Eingabe dieses Befehls werden die Adressen ausgegeben, an denen die beiden Programme unterschiedlich sind. Mit dem Befehl »M« können Sie sich die unterschiedlichen Speicherstellen ansehen. Hat der C128 beim Vergleich zum Beispiel die Adresse 0331F angezeigt, so lassen sich die unterschiedlichen Speicherzellen mit

```
>331F
```

und

```
>1331F
```

darstellen. Einem perfekten Vergleich zweier Programme steht also nichts mehr im Wege. (U.Kepper)

Lange Basic-Programme in die RAM-Erweiterung?

Im C128-Modus lassen sich Basic-Programme zwischenzeitlich in einer RAM-Erweiterung 1700/1764/1750 speichern. Im allgemeinen dient dazu die folgende Befehlsfolge:

```
X=PEEK(4624)+256*PEEK(4625)-(PEEK(45)-PEEK(46)*256)
STASH X,7169,0,0
PRINT X
```

Den Wert der Variablen X sollten Sie sich merken, da Sie diesen zum Zurückholen des Basic-Programms benötigen. Mit dem Befehl

```
FETCH wert,7169,0,0
```

holen Sie das Programm wieder zurück. Die Befehlsfolge funktioniert aber nur, wenn das Basic-Programm kürzer als etwa 46079 Byte (bei ausgeschalteter Grafik) beziehungsweise 36863 Byte (bei reserviertem Bereich für Grafik) ist. Ist das Programm länger, so wird durch einen ROM-Fehler ab der Speicherzelle 53248 nicht mehr das Basic-Programm, sondern der Ein-/Ausgabebereich in der RAM-Erweiterung gesichert. Versuchen Sie nun, dieses Programm wieder zurückzuholen, stürzt der Computer ab, da die Ein-/Ausgaberegister überschrieben werden. »REU Debug« (Listing 1) beseitigt diesen Fehler im ROM des C128. Lassen Sie sich nicht verwirren, wenn bei der Eingabe des Programms mit dem MSE ein kleiner Teil des Bildschirms überschrieben wird. Nach dem Laden mit

```
BLOAD "REU DEBUG"
```

braucht das Programm nicht gestartet zu werden. Durch seine Lage im Speicher ist es sofort aktiv. Ein Basic-Programm wird nun ordnungsgemäß in einer RAM-Erweiterung gespeichert. Für die Maschinenspracheprogrammierer hier die genaue Erklärung:

```
. 003f0 sei          ; interrupt sperren
. 003f1 ldx $ff00    ; speicherkonfiguration merken
. 003f4 sty $df01    ; dma-controller beschreiben
. 003f7 ora #$01     ; ram unter i/o einschalten
. 003f9 sta $ff00    ; speicherkonfiguration setzen
. 003fc cli          ; interrupt freigeben
. 003fd jmp $03ec    ; sprung zum rest des programms
. 003ec stx $ff00    ; alte konfiguration setzen
. 003ef rts          ; zum hauptprogramm
```

Der Trick bei dem Programm besteht einfach darin, daß der Interrupt für eine bestimmte Zeit gesperrt wird. Normalerweise arbeitet der DMA-Controller in der RAM-Erweiterung in dem Moment, in dem das Register $DF01 beschrieben wird. Haben Sie aber den Interrupt gesperrt, so kann der Controller erst nach dem Befehl CLI arbeiten. Bis zu diesem Befehl können Sie jede beliebige Speicherkonfiguration einstellen. Die Befehle FETCH, STASH und SWAP funktionieren jetzt einwandfrei. (U. Kepper)

Listing 1. »REU Debug« beseitigt einen Fehler im C128-ROM

```
Name : reu debug          03ec 0400
-----------------------------------
03ec : 8e 00 ff 60 78 ae 00 ff  83
03f4 : 8c 01 df 09 01 8d 00 ff  96
03fc : 58 4c ec 03 4e 01 0d 05  41
```

80-Zeichen-Bildschirm gepackt

Wenn Sie eine Grafik vom 80-Zeichen-Bildschirm auf Diskette speichern, belegt sie jedesmal 66 Blocks. Bei hochauflösenden Interlace-Grafiken können es sogar bis zu 260 Blocks werden. Es ist daher sinnvoll, die Grafiken vor dem Speichern zu packen. »Crunch 80« (Listing 2, bitte mit dem MSE eingeben) erledigt das für Sie. Beachten Sie, daß Sie das Programm nicht sofort nach der Eingabe starten können. Laden Sie das Crunch 80 mit

```
MONITOR
L" CRUNCH 80" ,8,0F000
```

Das Programm liegt nun richtig. Speichern Sie es mit

```
S" CRUNCH 80 V4.1" ,8,0F000,0F587
X
```

wieder ab. Starten Sie Crunch 80 V4.1 mit

```
BANK 0:SYS DEC (" F009" )
```

Damit kann Crunch 80 nicht mehr durch ein Basic-Programm überschrieben werden. Das Speichern einer Grafik geschieht mit

```
BANK 0:SYS DEC (" F000" ),dn,sp,ep,," name"
```

Die Geräteadresse wird mit dem Parameter dn angegeben. sp und ep geben den Bereich im Video-RAM des VDC an, der gepackt werden soll. Für eine 640 x 200-Punkt-Grafik geben Sie 0 für sp und 63 für ep an. Benutzen Sie auf dem C128 D (Blech) eine hochauflösende Grafik im Interlacemodus, kann der Parameter ep Werte bis 255 annehmen. Durch den Befehl

```
BANK 0:SYS DEC (" F003" ),dn,mo,,," name"
```

wird die gespeicherte Grafik wieder geladen. Der Parameter dn gibt dabei die Geräteadresse an. mo ist der Modus, in dem das Bild geladen wird. Damit lassen sich die Unterschiede zwischen den verschiedenen Videochips ausgleichen. Bei mo = 0 wird das Register 25 des VDC so übernommen, wie es gespeichert wurde. mo = 1 paßt Register 25 an die jeweilige Version des VDC an. Mit mo = 2 oder mo = 3 geben Sie den Inhalt von Register 25 vor.

Haben Sie nun genug von der Grafik, so genügt ein

```
BANK 0:SYS DEC (" F006" )
```

zum Umschalten auf den Textbildschirm.

(T. Lang)

Listing 2. »Crunch 80« packt VDC-Grafiken schon beim Speichern

```
Name : crunch 80              2000 2587
-----------------------------------------
2000 : 4c 2c f0 4c 46 f0 4c 59   f8
2008 : f0 ad 08 0a c9 f0 90 0a   8d
2010 : a9 00 8d 07 0a a9 f0 8d   ca
2018 : 08 0a ad 13 12 c9 f0 90   47
2020 : 0a a9 00 8d 12 12 a9 f0   eb
2028 : 8d 13 12 60 8d 7d f5 8e   89
2030 : 7e f5 8c 7f f5 20 d9 f0   65
2038 : 20 00 13 08 20 65 f0 20   4f
2040 : b6 f0 28 b0 7e 60 8d 7d   ab
2048 : f5 e0 04 b0 7f 8e 7e f5   17
2050 : 20 d9 f0 20 03 13 4c 3b   0d
2058 : f0 20 9f f0 20 65 f0 20   8f
2060 : 06 13 4c 3b f0 a0 00 b9   f2
2068 : 00 f2 be 00 13 99 00 13   b5
2070 : 8a 99 00 f2 b9 00 f3 be   0e
2078 : 00 14 99 00 14 8a 99 00   e5
2080 : f3 b9 00 f4 be 00 15 99   62
2088 : 00 15 8a 99 00 f4 b9 00   77
2090 : f5 be 00 16 99 00 16 8a   ae
2098 : 99 00 f5 c8 d0 c9 60 ad   00
20a0 : 18 03 8d 53 f1 ad 19 03   ff
20a8 : 8d 54 f1 a9 33 8d 18 03   17
20b0 : a9 ff 8d 19 03 60 ad 53   70
20b8 : f1 8d 18 03 ad 54 f1 8d   37
20c0 : 19 03 60 a6 fa 2c a2 0b   f9
20c8 : 2c a2 16 2c a2 0e 2c a2   e1
20d0 : 08 a9 30 8d 00 ff 4c 3c   14
20d8 : 4d a9 30 8d 00 ff a9 31   c1
20e0 : 8d 03 d5 ad 00 03 8d 55   13
20e8 : f1 ad 01 03 8d 56 f1 a9   f7
20f0 : 2f 8d 00 03 a9 f1 8d 01   a9
20f8 : 03 20 86 03 c9 2c d0 c6   dc
2100 : a0 06 b9 4c f1 99 00 01   89
2108 : 88 10 f7 20 80 03 20 00   3b
2110 : 01 f0 bc 85 fa a9 30 8d   42
2118 : 00 ff a9 01 8d 03 d5 20   2b
2120 : 3f f1 a5 0f c9 ff d0 a1   c6
2128 : 20 9f f0 20 65 f0 60 20   f8
2130 : 3f f1 a9 30 8d 00 ff a9   04
2138 : 01 8d 03 d5 4c 3c 4d ad   b3
2140 : 55 f1 8d 00 03 ad 56 f1   cc
2148 : 8d 01 03 60 20 7b 87 8d   3a
2150 : 03 ff 60 00 00 00 00 00   6b
2158 : 00 00 00 00 00 00 00 00   59
2160 : 00 00 00 00 00 00 00 00   61
2168 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
2170 : 00 00 00 00 00 00 00 00   71
2178 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
2180 : 00 00 00 00 00 00 00 00   81
2188 : 00 00 00 00 00 00 00 00   89
2190 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
2198 ; 00 00 00 00 00 00 00 00   99
21a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
21a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a9
21b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b1
21b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b9
21c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c1
21c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c9
21d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d1
21d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d9
21e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e1
21e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e9
21f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   f1
21f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   f9
2200 : 4c 09 13 4c 6d 14 4c 43   4e
2208 : 16 a9 00 8d 00 ff a4 fa   2d
2210 : a9 2c a2 24 8e b9 02 a2   00
2218 : 01 20 77 ff c8 a9 55 a2   7c
2220 : 24 8e b9 02 a2 01 20 77   dc
2228 : ff a5 fa 18 69 02 a6 24   45
2230 : a4 25 20 bd ff a9 00 ae   d1
2238 : 7d 16 a0 01 20 ba ff a9   34
2240 : 0f a2 01 20 68 ff 20 c0   6d
2248 : ff 90 33 b0 1a a9 0b 38   fe
2250 : 4c 76 13 a9 0f 85 02 a9   4a
2258 : 92 85 03 a9 43 85 04 08   23
2260 : 68 85 05 20 cd 02 18 08   2e
2268 : 48 20 cc ff 20 18 16 a9   62
2270 : 00 20 c3 ff 68 28 85 fa   45
2278 : a9 3f 8d 00 ff 60 a2 00   b2
2280 : 20 c9 ff b0 e2 a9 a0 20   d9
2288 : d2 ff ad 7e 16 20 d2 ff   43
2290 : a2 25 20 da cd 20 d2 ff   51
2298 : a4 90 d0 b7 ca 10 f3 a2   f2
22a0 : 12 ad 7e 16 8d 81 16 20   69
22a8 : cc cd e8 a9 00 20 cc cd   9a
22b0 : 8d 80 16 ea 20 d8 cd a2   a5
22b8 : 00 8e 82 16 8e 83 16 8d   db
22c0 : 84 16 ee 80 16 d0 0b ee   0d
22c8 : 81 16 ad 81 16 cd 7f 16   ea
22d0 : f0 13 20 d8 cd cd 84 16   f6
22d8 : d0 0b ee 82 16 d0 03 ee   0c
22e0 : 83 16 4c c2 13 8d 7e 16   9d
22e8 : ad 84 16 c9 da f0 2c c9   10
22f0 : db f0 28 c9 00 f0 2b c9   4e
22f8 : ff f0 2e ae 83 16 d0 4e   99
2300 : ae 82 16 d0 2b 20 d2 ff   8e
2308 : ad 80 16 d0 08 ad 81 16   b5
2310 ; cd 7f 16 f0 55 ad 7e 16   29
2318 : 4c b7 13 ad 83 16 f0 10   87
2320 : d0 2c ad 83 16 d0 27 f0   48
2328 : 2a ad 83 16 d0 20 f0 23   e5
2330 : 29 fe c9 da f0 10 e0 01   bb
2338 : d0 0c ad 84 16 20 d2 ff   b8
2340 : 20 d2 ff 4c 08 14 a9 da   d0
2348 : 20 d2 ff 4c 53 14 a9 db   8f
2350 : 20 d2 ff ad 84 16 20 d2   ae
2358 : ff ad 82 16 20 d2 ff ad   85
2360 : 83 16 f0 03 20 d2 ff 4c   bc
2368 : 08 14 4c 53 13 a9 00 8d   91
2370 : 00 ff a4 fa a9 2c a2 24   c7
2378 : 8e b9 02 a2 01 20 77 ff   a7
2380 : c8 a9 55 a2 24 8e b9 02   68
2388 : a2 01 20 77 ff a5 fa 18   eb
2390 : 69 02 a6 24 a4 25 20 bd   98
2398 : ff a9 00 ae 7d 16 a8 20   ad
23a0 : ba ff a9 0f a2 01 20 68   2a
23a8 : ff 20 c0 ff 90 03 4c 67   08
23b0 : 13 a9 00 20 c6 ff 90 03   51
23b8 : 4c 67 13 20 cf ff a6 90   39
23c0 : f0 03 4c 53 13 c9 a0 f0   93
23c8 : 06 a9 18 38 4c 67 13 a2   42
23d0 : 1a a9 00 20 cc cd ca 20   6a
23d8 : da cd 29 bf 20 cc cd 20   bb
23e0 : cf ff 8d 81 16 a9 00 8d   0c
23e8 : 80 16 a2 25 20 cf ff e0   03
23f0 : 1e f0 14 e0 19 f0 04 e0   92
23f8 : 1a d0 09 9d 6c 16 e0 19   9e
2400 : d0 05 29 bf 20 cc cd 24   7d
2408 : 90 10 03 4c 53 13 ca 10   04
2410 : db a2 18 20 da cd 29 7f   06
2418 : 20 cc cd a2 12 ad 81 16   27
2420 : 20 cc cd e8 a9 00 20 cc   eb
2428 : cd 20 cf ff c9 00 f0 04   61
2430 : c9 ff d0 12 a8 20 cf ff   3a
2438 : 8d 82 16 a9 00 8d 83 16   68
2440 : 20 af 15 4c 76 15 aa c9   55
2448 : da f0 04 c9 db d0 1c 20   ca
2450 : cf ff a8 20 cf ff 8d 82   85
2458 : 16 a9 00 e0 db d0 03 20   ef
2460 : cf ff 8d 83 16 20 af 15   4e
2468 : 4c 76 15 20 ca cd ee 80   11
2470 : 16 d0 03 ee 81 16 a5 90   0d
2478 : f0 32 a2 12 20 cc cd a2   51
2480 : 1a ad 86 16 20 cc cd ad   d0
2488 : 85 16 ac 7e 16 f0 15 c0   d2
2490 : 01 d0 03 20 33 16 c0 02   a9
2498 : d0 02 29 f8 c0 03 d0 04   42
24a0 : 29 f8 09 07 a2 19 20 cc   76
24a8 : cd 4c 6a 14 4c 29 15 ad   76
24b0 : 82 16 d0 05 ad 83 16 f0   43
24b8 : 36 ee 82 16 d0 03 ee 83   b1
24c0 : 16 ad 81 16 8d 3d 0a ad   16
24c8 : 80 16 8d 3c 0a 98 48 20   05
24d0 : ca cd ac 83 16 f0 0e a9   91
24d8 : ff ee 3d 0a ee 81 16 20   73
24e0 : 3e c5 88 d0 f2 68 ac 82   67
24e8 : 16 f0 2c 88 d0 07 a8 68   4b
24f0 : 68 98 4c 6b 15 18 ad 3c   66
24f8 : 0a 6d 82 16 8d 3c 0a 90   20
2500 : 03 ee 3d 0a 98 20 3e c5   1a
2508 : 18 ad 80 16 6d 82 16 8d   38
2510 : 80 16 90 03 ee 81 16 60   34
2518 : a4 fa 98 a2 24 8e b9 02   55
2520 : a2 01 20 77 ff c8 a9 ff   27
2528 : a2 24 8e b9 02 a2 01 20   31
2530 : 77 ff 60 29 f8 48 ad 00   6d
2538 : d6 29 1f d0 02 68 60 68   3a
2540 : 09 07 60 a9 00 8d 00 ff   87
2548 : aa 20 dc e1 ad 00 d6 29   fe
2550 : 07 f0 05 a2 3b 20 dc e1   51
2558 : 2c 03 0a 10 05 a2 3e 20   29
2560 : dc e1 20 27 c0 a5 d7 48   43
2568 : 30 03 20 2e cd 20 24 ca   ec
2570 : 20 42 c1 68 30 03 20 2e   27
2578 : cd 18 4c 78 13 00 00 00   a5
2580 : 00 00 00 00 00 00 00 28   d1
```

Tips und Tricks für Profis

Floppy-Hilfen aller Art – von LOAD und SAVE bis zu einer »besonderen« Directory-Routine ist alles dabei. Und wir lüften ein Geheimnis.

Als ich in der Ausgabe 3/89 des 64'er-Magazins von einem geheimnisvollen Absturz berichtete, habe ich natürlich gehofft, daß Ihr, die Leser, dem »Geheimnis« auf die Spur kommt. Dennoch hab ich die Profis, Euch nämlich, anscheinend unterschätzt. So schnell, wie der Niki Heusler mir die Lösung präsentierte, so schnell hab ich damit nicht gerechnet. War es wirklich zu einfach?

Bis zum nächsten Mal,
Alfred Poschmann

»Illegal Track or Sector«

Die Floppy blinkt hektisch. Moment, Fehlerkanal abfragen – die lapidare Meldung lautet: 66, ILLEGAL TRACK OR SECTOR, 105, 210«. Eine elende Situation: Die Floppy meldet wohl, daß es eine fehlerhafte Sektorverkettung gibt, nicht aber, wo sie auf der Diskette zu finden ist. Hier half bislang nur stundenlanges Suchen mit einem Diskettenmonitor – ohne zu wissen, ob die Diskette überhaupt zu retten ist.

Diese mißliche Eigenschaft von 1541 und kompatiblen Laufwerken entschärft »Illegal T&S« (Listing 1, Eingabehinweise auf Seite 79). Taucht der Fehler auf einer Ihrer Disketten auf, merken Sie sich in Zukunft nur noch die Track- und Sektornummern aus der Fehlermeldung. Starten Sie dann Illegal T&S bitte mit RUN und geben nun diese beiden Zahlen ein. Das kurze Basic-Programm untersucht jetzt die ganze Diskette nach dem fehlerhaften Block ab und gibt dessen Track- und Sektornummer aus – gegebenenfalls sogar auf einem angeschlossenen Drucker. Jetzt kann mit einem Diskettenmonitor gezielt gearbeitet werden. (Hans Huck)

Listing 1. »Illegal T&S« hilft beim Auffinden von Lesefehlern

```
100 T=1:D$="SUCHPROGRAMM 'ILLEGAL T+S'           <069>
110 PRINT"(CLR,CTRL-N,DOWN)"TAB(8)D$"(DOWN
    )                                             <215>
120 PRINT"(8DOWN,9SPACE,RVSON)D(RVOFF)RUCK
    ER ODER(SPACE,RVSON)S(RVOFF)CREEN             <126>
130 GET DS$:IF DS$=""THEN 130                     <191>
140 DR=0:IF DS$="D"THEN DR=1                      <002>
150 IF DR=1 THEN OPEN 4,4:PRINT#4,"(CTRL-I
    ,SPACE)T";                                    <030>
160 PRINT"(CLR,CTRL-N,DOWN)"TAB(8)D$"(DOWN
    )                                             <009>
170 PRINT" INPUT ILLEGAL TRACK , SECTOR           <144>
180 INPUT" T,S";Y,Z                               <033>
190 PRINT" ABBRECHEN MIT 'Q'(DOWN)                <095>
200 OPEN 1,8,15,"I":OPEN 2,8,2,"#"                <191>
210 IF T<36 THEN FOR S=0 TO 16                    <018>
220 IF T<31 THEN FOR S=0 TO 17                    <027>
230 IF T<25 THEN FOR S=0 TO 18                    <071>
240 IF T<18 THEN FOR S=0 TO 20                    <016>
250 PRINT#1,"U1 2 0 "T" "S                        <206>
260 PRINT#1,"B-P 2 0"                             <162>
270 GET#2,A$,B$                                   <249>
280 GET Q$:IF Q$="Q"THEN 350                      <132>
290 IF A$=""THEN A$=CHR$(0)                       <252>
300 IF B$=""THEN B$=CHR$(0)                       <016>
310 A=ASC(A$):B=ASC(B$)                           <028>
320 IF A=Y AND B=Z THEN PRINT" GEFUNDEN IN
     TRACK"T",SEKTOR"S                            <128>
330 IF DR=1 THEN:IF A=Y AND B=Z THEN PRINT
    #4,TAB(10)" GEFUNDEN IN TRACK"T",SEKTO
    R"S                                           <247>
340 NEXT S:IF T<35 THEN T=T+1:GOTO 210            <113>
345 IF DR=1 THEN PRINT#4:CLOSE 4                  <117>
350 CLOSE 2:CLOSE 1                               <118>
```


Geheimnisvoller Absturz – die Lösung

In Ausgabe 3/89 des 64'er-Magazins hatten wir folgendes Problem veröffentlicht: Geben Sie den Befehl NEW und danach eine beliebige Programmzeile ein, in der das Directory nachgeladen wird. Zum Beispiel:

```
10 LOAD"$",8
```

Starten Sie das Programm mit RUN. Nachdem das Directory nachgeladen wurde, erscheint ein SYNTAX ERROR. Versucht man danach, eine Basic-Zeile des Directory zu löschen (z.B. 0 <RETURN>), stürzt der Computer ab: Etwa eine Sekunde lang geschieht gar nichts, dann verfärbt sich der Bildschirm, einige undefinierte Zeichen erscheinen. Wie kommt es zu dem Absturz?

Der Grund für diese seltsame Erscheinung ist, daß bei einem LOAD-Befehl von einem Basic-Programm aus (also nicht im Direktmodus) der Basic-Endezeiger (45/46) nicht auf das Ende des nachgeladenen Programmes gesetzt wird. Dies ist auch sinnvoll, viele Basic-Programme laden zu Beginn beispielsweise ein Maschinenprogramm nach:

```
1 IF A = 0 THEN A = 1 : LOAD "MASCHINENPROGRAMM",8,1
```

Hier wäre es störend, wenn der Zeiger 45/46 auf das letzte Byte des Maschinenprogrammes, das irgendwo ab 49152 liegen könnte, gestellt werden würde. Der Interpreter fände dann keinen Speicherplatz für die Variablen mehr vor, die ja ab der Speicherzelle abgelegt werden, auf die 45/46 zeigt. Für Interessierte: Ab $E1A3 im Betriebssystem prüft der C64, ob vom Direktmodus oder einem Programm aus geladen wurde. Weitere Informationen zu dieser Problematik finden sich im 64'er-Magazin, Ausgaben 4/88 auf Seite 97 und 9/88 auf Seite 45.

Gehen wir der Reihenfolge nach vor: Nach der Eingabe der Zeile

```
10 LOAD"$",8
```

ohne Leerzeichen in einen leeren Basic-Speicher zeigt der Basic-Endezeiger 45/46 auf die Speicherzelle 2062. Das läßt sich mit

```
PRINT PEEK (45) + PEEK (46) * 256
```

leicht überprüfen. Wird das »Programm« jetzt mit RUN gestartet, lädt es wie gewünscht das Inhaltsverzeichnis nach. Nach jedem LOAD-Befehl wird das Basic-Programm grundsätzlich neu gestartet, der Interpreter fährt jetzt also mit der Bearbeitung der Basic-Zeile 0 fort. Im Programmspeicher steht inzwischen aber das Directory. In Zeile 0 steht der Name der Diskette, aber kein interpretierbarer Basic-Befehl. Somit bricht der Computer mit SYNTAX ERROR die Bearbeitung ab.

Er hat jedoch etwas vergessen: Wie oben beschrieben, steht der Zeiger 45/46 immer noch auf der Speicherzelle 2062, da er vom LOAD-Befehl innerhalb des Programmes nicht verändert wurden. Das »Programm«, als ein solches wird die Directory ja angesehen, ist aber viel länger (je nach Anzahl der Files auf der Diskette) als das kurze Programm, das nur aus dem einen Befehl bestand, mit dem wir das Inhaltsverzeichnis geladen hatten. Die Speicherzelle 2062 liegt also mitten in dem Bereich, in dem die Directory gespeichert wurde. Der Zeiger 45/46 zeigt also nicht hinter, sondern mitten in das im Speicher stehende »Programm« (Directory).

Die Eingabe von 0 <RETURN> veranlaßt den C64 jetzt, die erste Zeile zu löschen. Beim Löschen von Zeilen aus dem Speicher geht der Computer gewöhnlich und auch hier wie folgt vor: Er berechnet die Adresse der Zeile, die unmittelbar auf die zu löschende folgt. Der Bereich ab dieser Speicherzelle bis zum Programmende (Zeiger 45/46) wird nun so weit nach vorne gezogen, daß die zu löschende Zeile verschwindet. Die entsprechenden Routinen finden Sie ab $A49C im Basic-ROM.

In unserem Fall soll Zeile 0 gelöscht werden. Der C64 sucht im Speicher, wo die auf die 0 folgende Zeile beginnt, je nach Länge des Diskettennamens ist das in etwa die Adresse 2073. Die zu löschende Zeile 0 beginnt am Basic-Anfang 2049 (es ist ja die erste Zeile). Der zu löschende Bereich liegt also zwischen 2049 und 2072, der Bereich zwischen 2073 und dem Programmende muß

nach 2049 vorgezogen werden. Das Programmende entnimmt der C64 dem Zeiger 45/46, denn er kann ja nicht wissen, daß hier noch der falsche Wert 2062 enthalten ist. Das Programmende liegt also scheinbar bei 2062.

Wie oben beschrieben, muß der Bereich, der bei 2073 beginnt und bei 2062 (»Programmende«) aufhört, nach 2049 geschoben werden. Leider ist jedoch die Endadresse dieses Bereiches kleiner als die Startadresse, weshalb die Verschieberoutine des Betriebssystems ab $A4A9, die die Zeile 0 löschen soll, falsch arbeitet. Sie beginnt damit, daß der Inhalt von Speicherzelle 2073 nach 2049 geschrieben wird, dann 2074 nach 2050, dann 2075 nach 2051 und so weiter. Gewöhnlich arbeitet diese Verschieberoutine so lange weiter, bis sie das Programmende erreicht hat. In diesem Fall jedoch kann das Programmende nicht ohne weiteres erreicht werden, da es bei 2062 liegt. Die Verschieberoutine arbeitet sich also von 2073 aufsteigend durch den gesamten Speicher des Computers. Sie erreicht nach etwa einer Sekunde (so lange geschieht nichts nach außen Erkennbares) auch den I/O-Bereich ab $D000, in dem auch der Videochip liegt. Irgendwann werden auch die Speicherzellen 53280 und 53281 erreicht, die mit unsinnigen Werten gefüllt werden. Dadurch verfärbt sich der Bildschirm. Die »undefinierbaren Zeichen« sind in Wirklichkeit nichts anderes als Sprites, die durch diese unfreiwillige VIC-Beschreibung eingeschaltet wurden.

Etwas hinter den Registern des Video-Chips liegen die der Ein/Ausgabe-Bausteine 6526. Hier wird unter anderem die Interrupt-Anforderung IRQ erzeugt. Diese Anforderung kommt regelmäßig etwa jede 60stel Sekunde. Dies bedeutet einen ersten Stolperstein für den C64. Die Programmierung der IRQ-Anforderung gerät durcheinander und die Tastaturabfrage wird dadurch abgeschaltet. Mit etwas Pech wird eine ständige Interrupt-Anforderung »programmiert« und der Interpreter kann seine Arbeit schon ab diesem Zeitpunkt nicht mehr fortsetzen.

Bei meinen Untersuchungen konnte ich jedoch feststellen, daß der Kopiervorgang noch fortgesetzt wird. Irgendwann schloß der Computer dann über das Speicherende bei $FFFF heraus und landete in der Zeropage. Unsachgemäße Manipulationen in diesem Bereich, das lernt jeder Einsteiger, führt unweigerlich zum Absturz, nicht einmal der Computer selbst darf hier planlos Speicherzellen beschreiben. Da er dies jedoch ganz schamlos tut, stürzt er endgültig ab.

Um einen solchen Absturz zu verhindern, müßte man, nachdem das Nachladeprogramm mit SYNTAX ERROR ausgestiegen ist, vor dem Löschen von Zeilen einen RENEW-Befehl anwenden, wie zum Beispiel im 64'er-Ausgabe 3/89, Seite 83, beschrieben. Dieser setzt den Zeiger 45/46 auf den richtigen Wert, der Computer stürzt nicht ab.

(Nikolaus Heusler)



LOAD und SAVE mit Pfiff

Genauso alt wie der C64 selbst ist die Erkenntnis, daß sein Basic nicht gerade das benutzerfreundlichste ist. So gehört das Laden und Speichern von Maschinenprogrammen ohne Zweifel zu den Arbeiten, die an die Geduld und den Einfallsreichtum eines Programmierers mitunter recht harte Anforderungen stellen.

Ein LOAD "Name",8,1 hat wohl schon so manchem den letzten Nerv geraubt, weil danach der Zeiger auf das Programmende (Variablenanfang) hoffnungslos verbogen und nach einem NEW das schöne Basic-Programm verschwunden war.

Auch kann es durchaus sinnvoll sein, ein Maschinenprogramm – unabhängig von seiner normalen Startadresse – an eine frei wählbare Adresse zu laden. Das war aber bisher nur mit Anstrengungen realisierbar. Angenommen, Sie wollen mehrere Routinen, die normalerweise im gleichen Bereich liegen, gleichzeitig im Speicher verwalten oder sich daraus zum Beispiel ein Toolkit basteln. Was tun, wenn gerade kein SMON zur Verfügung steht?

Das Speichern eines bestimmten Bereichs glich ohne Monitor bislang eher einem Hürdenlauf. Sicher, es gab da mal einen netten POKE- und SYS-Trick, aber in welcher Ausgabe stand der noch gleich?

Sie sehen es selbst, eine schier unerschöpfliche Aufzählung von Problemchen im alltäglichen Umgang mit LOAD und SAVE. Doch diese Zeiten haben nun ein Ende dank »THAT'S IT!« (Listing 2, bitte mit dem MSE, Seite 79 eingeben).

Zugegeben, ein etwas ungewöhnlicher Name für eine Routine, die aber selbst ebenso ungewöhnlich ist. Denn »THAT'S IT!« bewältigt alle beschriebenen Probleme mit einer Startadresse – gedächtnisschonend und hübsch kurz dazu. Die Routine belegt die letzten 72 Byte vor dem VIC und kann – natürlich mit sich selbst (!) – in jeden anderen Bereich geladen und dort ohne weitere Anpassung aufgerufen werden.

Auf die allzeit lästige Angabe der Geräte- und Sekundäradresse wurde bewußt verzichtet. Der Defaultwert 8 (für Floppybetrieb) befindet sich 4 Byte hinter der Startadresse – ein POKE 53180,1 schafft also Abhilfe für Datasettenbesitzer. Die Sekundäradresse ergibt sich je nach Aufruf und kann von außen nicht manipuliert werden. Da grundsätzlich keine Zeiger mehr gesetzt werden, sollte die Routine nicht zum Laden »normaler« Basic-Programme verwendet werden.

Wie aber funktioniert nun das alles mit nur einer Startadresse? Ganz einfach: Anhand der Parameteranzahl entscheidet sich, was zu tun ist. Der SYS-Aufruf wird jedenfalls ohne Trennzeichen, gefolgt vom in Anführungszeichen stehenden Programmnamen eingegeben:

```
SYS 53176 "Name"
```

Folgen keine weiteren Parameter, dann wird das Maschinenprogramm »Name« absolut, das heißt an seine normale Startadresse, geladen. Darüber hinaus können – müssen aber nicht – eine oder zwei Adressen, durch Kommata getrennt, folgen. Ein

```
SYS 53176 " Name" ,Adresse1
```

lädt das Maschinenprogramm »Name«, unabhängig von seiner normalen Startadresse, an »Adresse1«. SYS 53176 "THAT'S IT!",828 lädt unsere Routine in den Kassettenpuffer.

Folgen zwei Parameter, also SYS 53176 "Name",Adresse1, Adresse2 , so wird der Speicherbereich »Adresse1« bis »Adresse2« unter »Name« gespeichert. Zu beachten ist hier, daß der Wert in Adresse2 nicht mehr mitgespeichert wird. Die entsprechende Endadresse muß also vor dem Aufruf der Routine um den Wert 1 erhöht werden. Beispiel: SYS 53176 "Name",49152, 50000 speichert von 49152 bis 49999.

Zum Schluß bleibt nur noch der Wunsch, daß Sie an dieser Routine ebensoviel Freude finden wie der Autor selbst. Und damit wären wir am Ende - THAT'S IT!

(Matthias Ullmann)

Listing 2. »That's it« ist eine effektive und kurze Lade- und Speicherhilfe

```
Name : that's it!                cfb8 d000
------------------------------------------
cfb8 : 20 57 e2 a2 08 86 ba 20   71
cfc0 : 79 00 f0 2c 20 fd ae 20   e8
cfc8 : 8a ad 20 f7 b7 48 20 79   61
cfd0 : 00 f0 15 68 84 c1 85 c2   8d
cfd8 : 20 fd ae 20 8a ad 20 f7   2d
cfe0 : b7 84 ae 85 af 4c ed f5   37
cfe8 : 68 84 c3 85 c4 a0 00 2c   dd
cff0 : a0 01 84 b9 a9 00 4c a5   80
cff8 : f4 3c 36 34 27 45 52 3e   81
```

FOR-NEXT – mal anders

1. Die FOR-NEXT-Schleife ist eine oft benutzte und praktische Schleife. In den folgenden Zeilen beschreiben wir zwei Anwendungen dieses Basic-Befehls.

1. Die FOR-NEXT-Schleife wird oft zur Berechnung von Funktionstabellen benutzt.

Das sieht zum Beispiel folgendermaßen aus:

```
10 DIM Y(100)
20 FOR X=1 TO 100
30 Y(X)=3*X+4
40 NEXT X
```

Möchte man die Schleife beenden, wenn der Funktionswert Y(X) zum Beispiel größer als 200 ist oder alle 100 Funktionswerte gefunden sind, muß nur eine Zeile eingefügt werden:

```
35 X=X-(Y(X)>200)*(100-X)
```

2. Außerdem kann die Schrittweise innerhalb der FOR-NEXT-Schleife verändert werden:

```
10 SW=1
20 FOR X=1 TO 100 STEP 0
30 PRINT X,SW
40 SW=SW*2
50 X=X+SW
60 NEXT X
```

Die Schrittweise (SW) wird bei jedem Schleifendurchlauf verdoppelt.

Der Trick aus der Zeile 35 ist übrigens eine logische Operation. Ausführlichere Hinweise finden Sie in unserem Logeleien-Kurs auf Seite 64, der in dieser Ausgabe beendet wird. (V. A. Schmidt)

Erweitertes Directory

»X-Dir« (Listing 3) ist kein »normales« Directory-Programm. Es zeigt alle verfügbaren Daten über eine Datei gleich mit an. Alle Dateien werden mit Start-Track und -Sektor ausgegeben. Zusätzlich ist bei PRG-Files die Startadresse zu sehen. Bei REL-Dateien erfolgen zusätzliche Angaben über Rekordlänge, Track/Sektor des ersten Side- Sektor-Blocks und so weiter. Ich glaube, X-Dir ist das erste Programm, das derartiges vollbringt. Natürlich werden auch gelöschte und geschützte Dateien mit berücksichtigt.

Eventuell beschriebene Bytes auf Track 18, Sektor 0 (wird als »Geheimnachrichten-Speicher« verwendet) erscheinen als zusammenhängender Text. Alle Ausgaben erfolgen in hexadezimaler Schreibweise. Die freie Blockzahl einer Diskette erfolgt zusätzlich in dezimaler.

Geben Sie Listing 3 mit dem MSE ein. X-Dir wird mit SYS 49152 aufgerufen. Es sollten jedoch vorher die Bildschirmfarben auf akzeptable Werte (z. B. schwarz oder dunkelgrau) gesetzt werden, da die Informationen farbig hervorgehoben sind.(Oliver Blasnik)

Listing 3. »X-Dir« zeigt jede nur erdenkliche Directory-Information an.

```
Name : x-dir code          c000 c46a
-------------------------------------
c000 : 4c cc c0 44 45 4c 20 53   49
c008 : 45 51 20 50 52 47 20 55   93
c010 : 53 52 20 52 45 4c 20 3f   94
c018 : 3f 3f 20 3f 3f 3f 20 3f   d4
c020 : 3f 3f 20 3f 3f 3f 20 3f   dc
c028 : 3f 3f 20 0d 05 4d 45 53   27
c030 : 53 41 47 45 3a 20 9f 00   c1
c038 : 05 44 49 53 4b 4e 41 4d   e3
c040 : 45 3a 9f 00 05 20 20 49   ef
c048 : 44 3a 9f 00 9c 2a 20 4e   c9
c050 : 4f 54 20 43 4c 4f 53 45   51
c058 : 00 9c 2a 20 50 52 4f 54   b2
c060 : 45 43 54 45 44 00 9f 54   70
c068 : 2f 53 3a 00 20 20 53 49   b2
c070 : 44 45 2d 53 3a 00 20 20   71
c078 : 52 4c 41 45 4e 47 45 3a   92
c080 : 00 2e 2e 2e 20 00 20 20   ac
c088 : 41 44 52 3a 00 0d 20 20   f0
c090 : 20 20 00 55 31 20 32 20   88
c098 : 30 20 00 42 2d 50 20 32   5b
c0a0 : 20 00 42 2d 50 20 32 20   06
c0a8 : 32 0d 00 0d 05 46 52 45   59
c0b0 : 45 20 42 4c 4f 43 4b 53   02
c0b8 : 20 4f 4e 20 44 49 53 4b   8a
c0c0 : 20 3a 00 00 00 00 00 00   fe
c0c8 : 00 00 23 49 20 cc ff a9   76
c0d0 : 01 20 c3 ff a9 02 20 c3   85
c0d8 : ff a9 01 a2 cb a0 c0 20   45
c0e0 : bd ff a9 01 a2 08 a0 0f   32
c0e8 : 20 ba ff 20 c0 ff a9 01   1e
c0f0 : a2 ca a0 c0 20 bd ff a9   7b
c0f8 : 02 a2 08 a0 02 20 ba ff   6e
c100 : 20 c0 ff a9 01 8d c5 c0   ca
c108 : ad c5 c0 20 f8 c2 ad c5   b4
c110 : c0 8d c4 c0 a9 00 8d c6   3e
c118 : c0 a9 00 20 25 c3 20 cf   42
c120 : ff 20 cf ff 8d c7 c0 a9   90
c128 : 05 20 25 c3 20 cf ff c9   13
c130 : 00 d0 03 4c e7 c2 a9 1e   5a
c138 : 20 25 c3 20 cf ff 8d c8   a4
c140 : c0 20 cf ff 8d c9 c0 a9   82
c148 : 07 8d 86 02 ae c8 c0 ac   85
c150 : c9 c0 20 57 c3 a9 05 20   4a
c158 : 25 c3 a9 0f 8d c5 c0 a9   08
c160 : 05 20 d2 ff a9 22 20 d2   fc
c168 : ff 20 cf ff c9 a0 f0 08   e1
c170 : 20 d2 ff ce c5 c0 10 f1   59
c178 : a9 22 20 d2 ff ad c5 c0   9b
c180 : f0 0e 30 0c 20 cf ff 20   c6
c188 : d2 ff ce c5 c0 4c 7d c1   ae
c190 : a9 02 8d 86 02 38 20 f0   b3
c198 : ff a0 18 18 20 f0 ff a9   cd
c1a0 : 02 20 25 c3 20 cf ff 48   85
c1a8 : 29 07 8d c3 c0 0a 0a aa   0a
c1b0 : a0 03 8c c5 c0 bd 03 c0   35
c1b8 : 86 02 20 d2 ff a6 02 e8   b1
c1c0 : ce c5 c0 10 f0 68 48 29   69
c1c8 : 80 c9 80 f0 0a a9 4c a0   cb
c1d0 : c0 20 1e ab 4c e6 c1 68   71
c1d8 : 48 29 40 c9 40 d0 07 a9   f8
c1e0 : 59 a0 c0 20 1e ab 68 a9   f2
c1e8 : 8d a0 c0 20 1e ab a9 03   e5
c1f0 : 20 25 c3 20 cf ff 8d c8   5c
c1f8 : c0 20 cf ff 8d c9 c0 a9   3a
c200 : 66 a0 c0 20 1e ab ad c8   72
c208 : c0 20 6e c3 a9 2f 20 d2   27
c210 : ff ad c9 c0 20 6e c3 a9   48
c218 : 02 ad c3 c0 c9 02 d0 68   ba
c220 : a9 86 a0 c0 20 1e ab 20   2e
c228 : cc ff a2 01 20 c9 ff a9   60
c230 : 93 a0 c0 20 1e ab ae c8   d3
c238 : c0 a9 00 20 cd bd a9 20   83
c240 : 20 d2 ff ae c9 c0 a9 00   e8
c248 : 20 cd bd a9 0d 20 d2 ff   10
c250 : 20 cc ff a2 01 20 c9 ff   63
c258 : a9 a2 a0 c0 20 1e ab 20   74
c260 : cc ff a2 02 20 c6 ff 20   8d
c268 : cf ff 8d c8 c0 20 cf ff   ff
c270 : 8d c9 c0 ae c8 c0 ac c9   c1
c278 : c0 20 57 c3 ad c4 c0 8d   b6
c280 : c5 c0 20 f8 c2 4c c8 c2   04
c288 : c9 04 d0 3c a9 6c a0 c0   11
c290 : 20 1e ab a9 15 20 25 c3   4e
c298 : 20 cf ff 8d c8 c0 20 cf   04
c2a0 : ff 8d c9 c0 20 cf ff 8d   8c
c2a8 : c5 c0 ad c8 c0 20 6e c3   a0
c2b0 : a9 2f 20 d2 ff ad c9 c0   69
c2b8 : 20 6e c3 a9 76 a0 c0 20   e5
c2c0 : 1e ab ad c5 c0 20 6e c3   26
c2c8 : a9 0d 20 d2 ff ee c6 c0   6e
c2d0 : ad c6 c0 c9 08 f0 03 4c   f6
c2d8 : 27 c1 ad c7 c0 8d c5 c0   55
c2e0 : c9 ff f0 03 4c 08 c1 20   92
c2e8 : 90 c3 20 cc ff a9 02 20   91
c2f0 : c3 ff a9 01 20 c3 ff 60   1e
c2f8 : 85 02 20 cc ff a2 01 20   79
c300 : c9 ff a9 93 a0 c0 20 1e   72
c308 : ab a2 12 a9 00 20 cd bd   72
c310 : a9 20 20 d2 ff a6 02 a9   bc
c318 : 00 20 cd bd a9 0d 20 d2   7c
c320 : ff 20 cc ff 60 85 02 20   dd
c328 : cc ff a2 01 20 c9 ff a9   60
c330 : 9b a0 c0 20 1e ab ad c6   d3
c338 : c0 0a 0a 0a 0a 0a 18 65   dd
c340 : 02 aa a9 00 20 cd bd a9   bc
c348 : 0d 20 d2 ff 20 cc ff a2   c8
c350 : 02 20 c6 ff 60 00 00 8e   37
c358 : 55 c3 8c 56 c3 ad 56 c3   07
c360 : 20 6e c3 ad 55 c3 20 6e   2f
c368 : c3 a9 20 4c d2 ff 48 4a   74
c370 : 4a 4a 4a 20 79 c3 68 29   20
c378 : 0f aa bd 80 c3 4c d2 ff   46
c380 : 30 31 32 33 34 35 36 37   70
c388 : 38 39 41 42 43 44 45 46   ed
c390 : 20 cc ff a9 ab a0 c0 20   4e
c398 : 1e ab a9 00 20 f8 c2 a9   1e
c3a0 : 21 8d c5 c0 a9 00 8d 55   8d
c3a8 : c3 8d 56 c3 8d c6 c0 a9   a5
c3b0 : 04 20 25 c3 20 cf ff 85   12
c3b8 : 02 20 cf ff 20 cf ff 20   7f
c3c0 : cf ff ad 55 c3 18 65 02   3b
c3c8 : 8d 55 c3 ad 56 c3 69 00   cf
c3d0 : 8d 56 c3 ce c5 c0 10 dc   af
c3d8 : ae 55 c3 ac 56 c3 20 57   6a
c3e0 : c3 a9 20 20 d2 ff a9 28   a8
c3e8 : 20 d2 ff ae 55 c3 ad 56   1e
c3f0 : c3 20 cd bd a9 29 20 d2   f8
c3f8 : ff a9 0d 20 d2 ff a9 90   08
c400 : 20 25 c3 a9 38 a0 c0 20   a5
c408 : 1e ab a9 0f 8d c5 c0 20   92
c410 : cf ff 20 d2 ff ce c5 c0   50
c418 : 10 f5 a9 44 a0 c0 20 1e   e2
c420 : ab a9 a2 20 25 c3 20 cf   dd
c428 : ff 20 d2 ff 20 cf ff 20   ad
c430 : d2 ff 20 cf ff 20 d2 ff   50
c438 : 20 cf ff 20 d2 ff 20 cf   91
c440 : ff 20 d2 ff a9 2b a0 c0   fc
c448 : 20 1e ab a9 a7 8d c5 c0   17
c450 : 20 25 c3 a9 01 85 d4 20   f9
c458 : cf ff f0 03 20 d2 ff ee   3a
c460 : c5 c0 d0 f3 a9 0d 4c d2   12
c468 : ff a9 60 9f 68 9f 60 9f   8c
```

Vom Markt & Technik Buchverlag wurde vor kurzem ein Informationsschreiben zum Geos-Support verfaßt. Wir wollen Ihnen diese Informationen natürlich nicht vorenthalten und geben Sie Ihnen in gekürzter Form wieder (»Der Service für Geos«). Damit sollten viele Fragen beantwortet sein. (da)

Geos im Griff

Neben einigen Tips bei Problemen mit verschiedenen Geos-Applikationen sagen wir Ihnen, was passiert, wenn Sie eine Diskette mit dem normalen Validate bearbeiten.

Der Service für Geos

Der Umtausch-Service des Buchverlags von Markt & Technik bezieht sich nur noch auf die deutschen Geos-Produkte, die von Markt & Technik direkt oder über einen Händler geliefert wurden. Geos-Versionen der Firma Commodore sowie falsch installierte oder absichtlich zerstörte Originaldisketten werden bei Fehlfunktionen nicht ausgetauscht. Beachten Sie bitte bei einer nicht funktionierenden Applikation, daß sie eventuell nur unter einer bestimmten Geos-Version lauffähig ist. Geopublish funktioniert zum Beispiel nicht mit Geos V1.2. Haben Sie sich dazu entschlossen, Ihre (ältere) Geos-Version gegen das neue Geos 2.0 auszutauschen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

1) Schicken Sie bitte Ihre Originaldisketten (egal, welche Geos-Version) an den Markt & Technik Buchverlag.

2) Ein Update auf Geos 2.0 kostet 49 Mark. Ein Umtauschpreis auf Geos 128 V2.0 steht noch nicht fest. Ein Umtausch auf eine neuere Geos-Version ist nur gegen Vorauskasse möglich.

Beachten Sie beim ersten Start Ihrer neuen Geos-Version genau die Anweisungen im Handbuch. Erfahrungsgemäß werden hierbei die meisten Fehler gemacht. Nur bei einer ordnungsgemäßen Installation ist ein einwandfreies Arbeiten mit Geos möglich. Sollten Sie bereits Geos-Applikationen besitzen, so können Sie Ihre Boot-Diskette von Geos 2.0 und Geos 128 daraufhin installieren. Klicken Sie dazu bei der Frage »Haben Sie schon einmal eine Geosanwendung von Berkeley Softworks installiert?« auf »YES«. Folgen Sie dann bitte den Anweisungen des Programms. Eine Installation kann nicht mehr rückgängig gemacht werden. Kopieren Sie Ihre Disketten nie vor der Installation!

Sollten Sie Probleme beim Start von Geos haben, so schalten Sie bitte alle nicht benötigten Geräte wie ein zweites Laufwerk und einen Drucker aus. Versuchen Sie es dann noch einmal. Beachten Sie, daß die Originaldisketten kopiergeschützt sind. Kopien der Originaldisketten sind nicht bootfähig. Sollte die Meldung »Der verlangte Arbeitsvorgang darf nicht auf der Geos Startdiskette angewendet werden« kommen, so haben Sie die falsche Diskettenseite zu kopieren versucht.

Die nächsten Probleme können auftauchen, wenn Sie ein Dokument drucken möchten. Im Gegensatz zu Hinweisen im Handbuch der verschiedenen Geos-Applikationen sind auf den Disketten keine Druckertreiber vorhanden. Neue Druckertreiber finden Sie nur auf den Systemdisketten von Geos 2.0 und Geos 128. Sollte kein Druckertreiber für Ihren Drucker vorhanden sein, testen Sie einfach mehrere Treiber. Dazu sollten Sie beachten, daß Sie im Menü »Drucker wählen« den Druckertreiber ausgewählt haben, den Sie ausprobieren möchten. Außerdem muß sich der Druckertreiber auf der Arbeitsdiskette befinden. Funktioniert keiner der Druckertreiber, können Sie mit unseren »Printer-Creater-Programme« eigene herstellen. Geos 2.0 enthält zusätzlich NLQ und Mega-Treiber. Es gibt leider noch keine Geos-Druckertreiber für Farbdrucker. Das nächste Problem stellt sich, wenn Sie mit Geowrite Umlaute in NLQ ausdrucken möchten. Dazu benötigen Sie einen Druckertreiber der Generation 2.1. Sie erhalten diesen von uns, sofern Ihr Drucker in der Lage ist, Umlaute zu drucken. Für Drucker wie MPS-801, MPS-802, MPS-803, 1526 und für diverse »Exoten« gibt es leider keine NLQ-tauglichen Druckertreiber. Im übrigen wird die Applikation »Writers Workshop« nicht mehr vertrieben, da sie in Geos 2.0 integriert ist. Entgegen anderslautender Meldungen konnte der Druckertreiber-Fehler in Geofile noch nicht behoben werden. Sollte die »Suchen und Ersetzen«-Funktion defekt sein, wird die Diskette kostenlos vom Markt & Technik Buchverlag umgetauscht. In der Applikation »Geospell« befinden sich kleinere Fehler. Beachten Sie daher, daß Sie kein schreibgeschütztes Dokument testen. In einem solchen Fall stürzt Geospell ab. Achten Sie bitte darauf, daß Sie nach etwa 20 bis 30 neu aufgenommenen Worten den Kontrollvorgang im Menü »Optionen« mit »Neu« neu starten. Löschen Sie außerdem im Geodictionary nicht die drei »Ü« am Ende des Wörterbuchs. (da)

Entnommen aus: Informationen des technischen Supports
Markt & Technik Buchverlag
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Die Dateitypen

0	Nicht	8	Zeichensatz
1	BASIC	9	Druckertreiber
2	Assembler	10	Eingabetreiber
3	Daten	11	Diskettentreiber
4	System	12	Startprogramm
5	Hilfsprogramm	13	Zeitweilig
6	Anwendung	14	Selbstausführend
7	Dokument	15	C 128 Eingabetreiber

Die verschiedenen Datentypen unter Geos

Eine Geos-Diskette Bit für Bit (2)

```
Spur: 18 Sektor: 1 Groesse: 256 Bytes Anzahl: 18 Sektoren Format:GCR
.0000  12 09 c3 01 10 47 45 4f 46 4f 4e 54 20 32 2e 30
.0010  a0 a0 a0 a0 a0 01 08 00 06 58 04 0e 0a 00 33 00
.0020  00 00 83 02 06 43 61 6c 69 66 6f 72 6e 69 61 5f
.0030  55 4b a0 a0 a0 02 13 01 08 57 0a 1c 0f 05 1a 00
.0040  00 00 83 04 05 43 6f 72 79 5f 55 4b a0 a0 a0 a0
.0050  a0 a0 a0 a0 a0 04 12 01 08 57 0a 0c 0e 0d 13 00
.0060  00 00 83 05 07 44 77 69 6e 65 6c 6c 65 5f 55 4b
.0070  a0 a0 a0 a0 a0 05 14 01 08 58 07 06 01 00 0d 00
.0080  00 00 83 05 13 42 6f 61 6c 74 a0 a0 a0 a0 a0 a0
.0090  a0 a0 a0 a0 a0 05 06 01 08 56 04 07 0c 00 1c 00
.00a0  00 00 83 07 0b 42 6f 77 64 69 74 63 68 a0 a0 a0
.00b0  a0 a0 a0 a0 a0 07 03 01 08 56 04 07 0c 00 16 00
.00c0  00 00 83 08 0c 42 72 65 6e 6e 65 6e 73 a0 a0 a0
.00d0  a0 a0 a0 a0 a0 08 05 01 08 56 09 05 0f 0b 0b 00
.00e0  00 00 83 08 12 42 75 62 62 6c 65 a0 a0 a0 a0 a0
.00f0  a0 a0 a0 a0 a0 08 07 01 08 56 04 07 0c 00 14 00
```

Ein Directory-Sektor im Geos-Format

In der letzten Folge wurde die Blockbelegungstabelle (BAM) einer Geos-Diskette genau beschrieben. Dieses Mal sehen wir uns genau an, wie ein Dateieintrag unter Geos aussieht. Wie beim normalen Commodore-Format kennzeichnet das erste Byte den Dateityp. Bei Geos ist dieses Byte immer $83. Ist die Datei schreibgeschützt, wird Bit 6 gesetzt: Das Byte ist in einem solchen Fall $C3. Im Bild ist die erste Datei schreibgeschützt, die zweite nicht. Danach folgen 2 Byte, die angeben, wo die Datei auf der Diskette beginnt (in diesem Beispiel: Spur 1, Sektor 16). Der Dateiname (hier »Geofont V2.0«) wird mit »Shift-Space auf 16 Zeichen aufgefüllt. Die folgenden beiden Bytes zeigen auf den sogenannten Info-Sektor, in dem wichtige Informationen über diese Datei gespeichert sind (in diesem Fall Spur 1, Sektor 8). Besitzt das folgende Byte einen anderen Wert als $00, ist die Datei im VLIR-Format vorhanden. Das nächste Byte beinhaltet den Dateityp. Momentan existieren 16 verschiedene Typen (Tabelle). Geofont ist eine Applikation, also steht dort $06. Bei Zeichensätzen steht dort $08. Weitere 4 Byte enthalten Datum und Zeit, an dem die Datei erzeugt oder modifiziert wurde. Die letzten beiden Byte sind wieder identisch zum normalen Commodoreformat. Sie geben die Länge der Datei mit dem Info-Sektor an. »Geofont« besitzt zum Beispiel 51 Blocks.

Wenn Sie über ein wenig Floppy-Grundwissen verfügen, wissen Sie jetzt, warum Sie eine Geos-Diskette nicht mit dem normalen Validate-Befehl aufräumen dürfen. Nehmen Sie also immer den Befehl »Aufräumen« im »Disk«-Menü in Geos. (U. Kepper)

Verbesserungen im Btx-Modul von Commodore

Es gibt nichts, was man nicht noch verbessern könnte. Auch das Btx-Modul von Commodore ist zwar sehr gut, aber nicht perfekt. Wir haben zusätzlich noch eine Append-Funktion eingebaut und zwei Fehler behoben.

Wer mit Btx arbeitet, wird sich häufig auch mit folgendem Problem auseinandersetzen müssen: Oft ist es erforderlich, daß einige Btx-Seiten aufgezeichnet werden, um Belege für die durchgeführten Aktivitäten zu haben (zum Beispiel beim Mitteilungsversand, bei Bankaufträgen, bei Anleitungen für Telesoftware). Hierzu gibt es grundsätzlich drei verschiedene Verfahren, wenn man mit dem Commodore Btx-Modul arbeitet: 1. Ausdrucken der Btx-Seiten. 2. Arbeiten im Capture-Modus. 3. Speichern der Btx-Seiten mit der »File«-Funktion.

Alle Verfahren haben jedoch Nachteile: Ausgedruckte Seiten können nicht weiter verarbeitet werden, Files mit Daten aus dem Capture-Modus können wegen der im File vorhandenen Steuerzeichen nur sehr umständlich weiterverarbeitet werden, und für jede zu speichernde Seite muß ein neues File angelegt werden. Im folgenden wird beschrieben, wie man diesen Vorgang verbessern kann. Zuvor jedoch noch ein Hinweis: Die beschriebene Änderung wird direkt in der Betriebssoftware des Btx-Moduls durchgeführt. Hierzu ist die Änderung des EPROMs notwendig (Garantieverlust beim Öffnen des Moduls).

Drucker angepaßt

Das wird verbessert: Fast jeder hat sich schon über die utopische Druckervoreinstellung des Moduls geärgert. Dies ist nun vorbei, das Modul wurde intern so programmiert, daß ein Epson-kompatibler Drukker ohne weiteres angesprochen werden kann. Die Umlaute stimmen dabei ebenso wie die Groß- und Kleinschreibung. Ferner ist es mit der neuen Betriebssoftware möglich, Btx-Seiten nicht nur in ein jeweils neues File zu speichern, sondern auch an ein bestehendes File anzufügen. Dazu muß man wissen, daß bei der Unterfunktion »file« der »xfer«-Funktion auf der Diskette ein sequentielles File mit dem Zusatz ».S,W« hinter dem Filenamen eröffnet wird. Es wird nun eine zusätzliche Unterfunktion »append« für die »xfer«-Funktion eingefügt. Bei dieser Unterfunktion wird dann ein sequentielles File mit dem Zusatz ».A« eröffnet. Dieser Zusatz bewirkt bekanntlich, daß das entsprechende sequentielle File fortgesetzt werden soll. Bei dieser neuen Funktion ist es normalerweise noch nicht einmal erforderlich, daß der Filename wiederholt werden muß. Die Routine verwendet immer den zuletzt eingegebenen Filenamen! Dennoch ist es ohne weiteres möglich, abwechselnd zwei verschiedene Files fortzuschreiben. Nun zur Arbeit mit der neuen »append«-Funktion: Der Aufruf erfolgt nach Anwahl der »xfer«-Funktion aus dem dann angezeigten Menü »Drucker,File,Append«. Zuerst muß ein Filename eingegeben werden. Das geschieht durch Anwahl der Unterfunktion »file«, es sei denn, man will das zuletzt angesprochene File fortsetzen. Wenn das File neu ist, wird es eröffnet und die aktuelle Btx-Seite auf Diskette geschrieben. In diesem Fall ist man mit Speicherung der Seite fertig, und die »append« Funktion wird erst beim nächsten Aufruf benötigt. Ist das File schon auf der Diskette vorhanden, dann wird die Meldung »FILE EXISTS noch einmal (J/N)« ausgegeben. In diesem Fall wird die Taste »j« gedrückt, damit das Menü noch einmal angezeigt wird. Nach Anwahl der Unterfunktion »append« durch Drücken der Taste »a« wird die aktuelle Btx-Seite an das zuvor mit der »file«-Funktion angesprochene File angefügt. Soll der Filename gewechselt werden, so wird einfach die Unterfunktion »file« angewählt und

Neue Append-Funktion

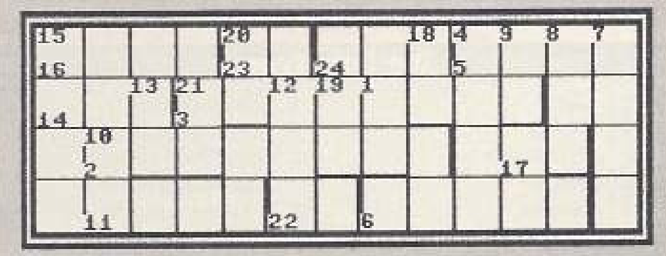
der neue Filename eingegeben. Danach wird wie oben beschrieben weiter verfahren werden. Zum Abschluß noch zwei weitere nützliche Änderungen, die bei der Umprogrammierung der Betriebssoftware gleich miterledigt wurden. Erstens eine Änderung, die einen Fehler bei der wechselweisen Handhabung der »file«- und »drucker«-Funktion ausschaltet. Nach der Ausgabe auf Diskette kommt es oft vor, daß der Drucker beim ersten Ansprechen nicht erreichbar ist (es erscheint dann die Meldung »KEIN DRUCKER noch einmal (J/N)«). Durch das Löschen aller aktiven I/O-Kanäle vor Ansprechen des Druckers tritt dieser Fehler nicht mehr auf. Zweitens eine Änderung, die einen Fehler ausschaltet, der auftritt, wenn man ein Makro, das auf einer Floppy 1541 gespeichert ist, überschreibt. In der Betriebssoftware des Btx-Moduls ist für die Speicherung eines Makros eine feste Zeichenkette vorgesehen, die folgendermaßen beginnt :»@:btx-mak-«. Ist das zu speichernde Makro schon auf der Diskette vorhanden, dann soll es (wegen des vorangestellten Klammeraffen) überschrieben werden. Leider wird mit dieser Funktion ein File auf der 1541 nicht immer richtig überschrieben. Auch ist es manchmal unangenehm, wenn man ein Makro überschreibt, ohne es eigentlich beabsichtigt zu haben. Das erste Zeichen der Zeichenkette wird nun durch »0« ersetzt, damit wird beim Speichern immer das Laufwerk 0 angesprochen, der Fehler ist beseitigt. Die neue Modulsoftware mit der Bezeichnung V3.4 können Sie sich kostenlos aus unserem Btx-Service unter der Nummer *64064# laden.

(Holger Büchsenschütz/aw)

Kreuzworträtsel

Senkrecht:
(1) Skatwort; (4) Billiger Massenspeicher; (7) Anweisungen von Programmiersprachen; (8) Abk. Nicht-Oder; (9) Abk. Analog nach Digital; (10) Abk. Zeilenvorschub (Linefeed); (12) Abk. Fernschreiber (Teletype); (13) Griechischer Buchstabe; (15) Elendsviertel; (18) Engl. für »Herr«; (19) Operationssaal; (20) Knock out; (21) Milligramm

Waagerecht:
(2) Computerzubehör (Hardware); (3) Kraftfahrzeug; (5) Logische Speichereinheit; (6) Gerät zur Datenfernübertragung; (14) lässig/gleichgültig; (16) epische Erzählung; (17) Junior; (22) Abk. für ein engl. Längenmaß; (23) Kilo-Ampere; (24) Kurzbez. für »Kaufmann«



Dieses Kreuzworträtsel wurde vom C64 berechnet und gedruckt. Dazu verwendeten wir unser Rätselprogramm aus 64'er-Ausgabe 12/84. Die Wortschatzdateien stammen von Nikolaus Heusler

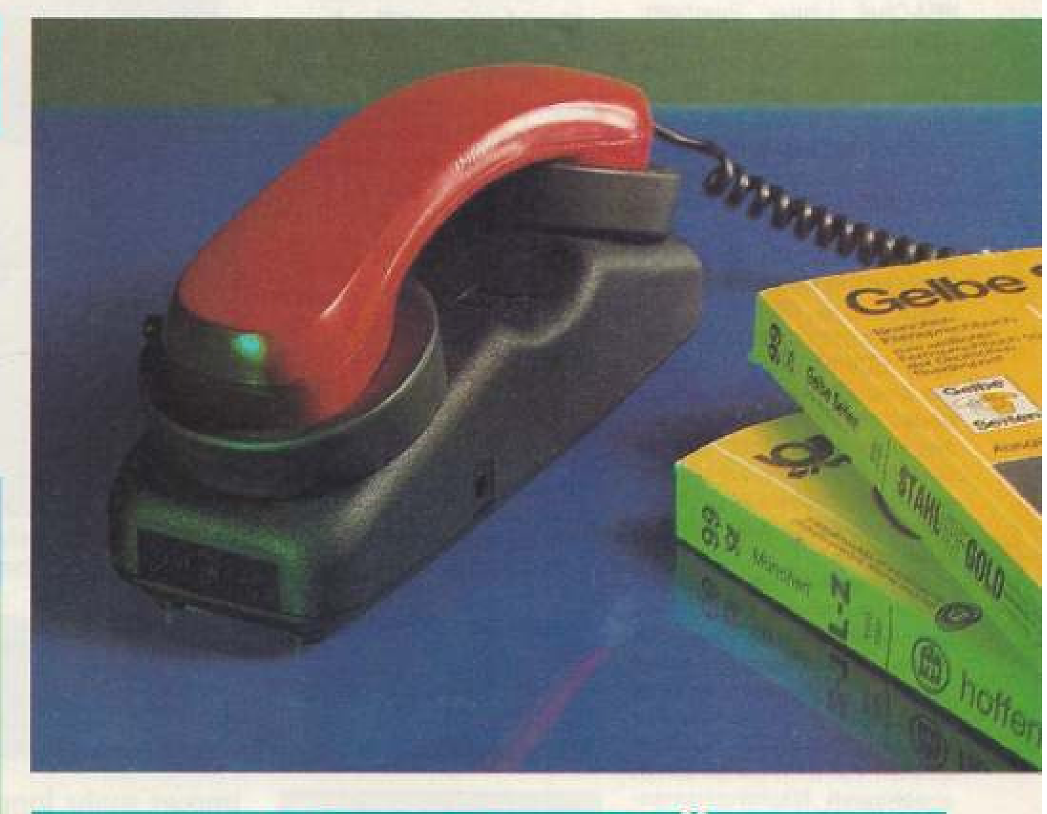
GROSSER SONDERTEIL FÜR ALLE

64'er EINSTEIGER

Der zweite Schritt

Die Tastatur ist für den Anwender eines der wichtigsten Computerelemente. Der zweite Teil unseres Kurses »Computern leicht gemacht« zeigt die Bedeutung der Steuertasten und die Cursorbewegungen.

INHALT



Alles über DFÜ

Reden Sie mit, wenn es um Dinge wie Datenfernübertragung (DFÜ) geht. In unserem Lexikon lernen Sie die wesentlichen Begriffe der Profis in Sachen »Telefonieren mit dem C 64« kennen. In zehn Schritten zeigen wir, wie einfach es ist, in einen elektrischen Briefkasten (Mailbox) hineinzuschauen. Steigen Sie ein in die Welt der Modems und Akustikkoppler. Es geht darin interessanter zu, als sich vermuten läßt. Morgen können Sie auch aktiv teilnehmen.



Computerkarriere

Ohne Computer geht es nicht in die Zukunft. Wir zeigen Ihnen, warum dies so ist, und wie Sie am besten Ihre Chancen nutzen können. Ausbildungsbeispiele und eine Reihe wichtiger Adressen weisen hierbei den Weg. Tips für die richtige Bewerbung bei der gewünschten Ausbildungsstätte sind auch dabei.

Das Schlagwort »Europa '92« ist mittlerweile zum Antriebsmotor für eine riesige Qualifizierungskampagne geworden. Ob Jugendliche oder umzuschulende Akademiker, ob Handwerker oder Senioren – Staat und Wirtschaft werben um alle. Insbesondere Mädchen und Frauen haben Chancen wie nie zuvor. IBM-Chef Lothar Sparberg: »Die Wirtschaft braucht weibliche Mitarbeiter und Führungskräfte, weil sie gerade im Bereich der Informations- und Kommunikations-Technologien den stark wachsenden Bedarf nicht mehr aus den Reihen der Männer decken kann.« Aha! Und Rita Süßmuth, ehemalige Familienministerin in Bonn, meint, »daß Mädchen und Frauen nicht nur eine Chance in der EDV hätten, sondern sogar eine Chance für die EDV bedeuten, da sich ihre Interessen außer auf die Informatik an sich auch noch auf die Lösung von menschlichen und sachlichen Problemen in diesem Bereich richten«.

Bildungsminister Möllemann bezeichnet Bildung als das »wichtigste Kapital«. Sie sei der »Rohstoff«, von dem der Standort Bundesrepublik lebe. Er begründet die größere Anstrengung im Weiterbildungsbereich mit dem heute schon absehbaren Nachwuchsmangel bei gleichzeitig steigendem Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften. Bereits ab 1990 werden jedes Jahr 200000 aktuell ausgebildete Nachwuchskräfte weniger als heute für qualifizierte Berufstätigkeiten zur Verfügung stehen, ab 1995 droht sogar ein Defizit von 300000 Personen.

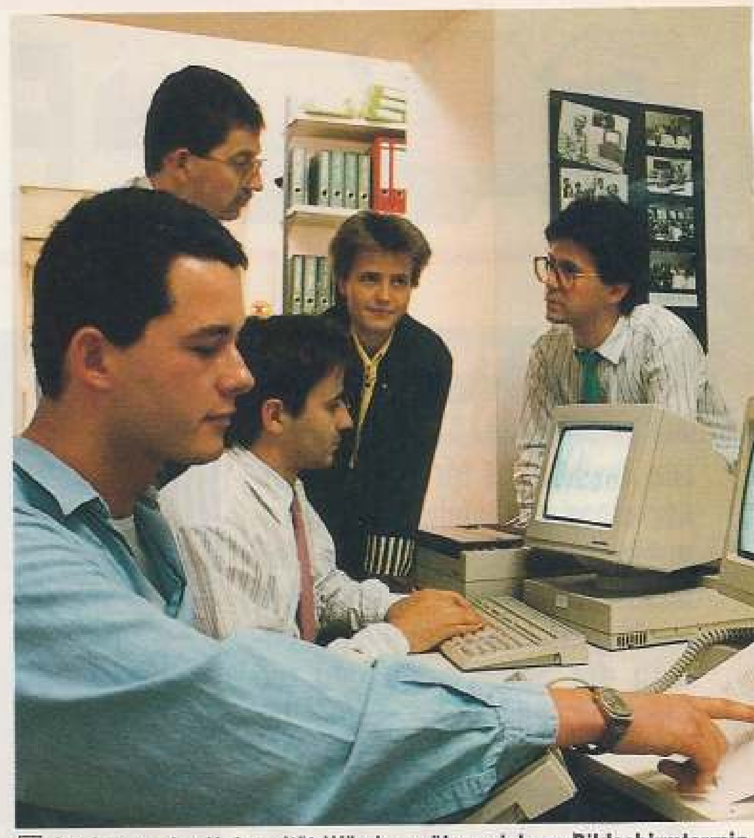
Computerfachleute, aber auch ganz »normale Anwender« werden gesucht, 40000 sollen es sein. Und der Neubedarf liegt schon jetzt bei etwa 20000 Personen – doch nur 11000 stehen dem Arbeitsmarkt als Einsteiger zur Verfügung, so die Aussage von Werner Dostal, Chef des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Nürnberger Bundesanstalt für Arbeit. Er muß es wissen, ist er doch seit 16 Jahren als »Berufsforscher« dort tätig. Dostal fordert mehr Qualifikation, weist aber darauf hin, »daß die Ausbildungslandschaft für EDV-Fachkräfte unübersichtlich und dem Bedarf nicht angemessen ist«. Weil das – leider – die Realität ist, wollen wir Ihnen möglichst viele Adressen und praktische Tips geben, die Ihnen weiterhelfen.

Angesichts der künftig weiter sinkenden Zahl von Erwerbstätigen und aktuell ausgebildeter Nachwuchskräfte sind die Frauen eine geradezu beschworene Zielgruppe. »Karriere, Kind, 'K'omputer«

Karriere – Kind – »K«omputer

sollen in Zukunft »die drei Ks« im Leben der Frau sein. »Sie müßten durch berufliche Weiterbildung verstärkt zu Führungspositionen qualifiziert werden. Ein Weiterbildungs-Führerschein sei deshalb schon ein wichtiger Schritt nach vorn«, fordert auch Arbeitgeberpräsident Klaus Murrmann.

Zunächst ein Hinweis: Das 64'er-Magazin hat 1988 in den Ausgaben 2 bis 7 schon eine Reihe von Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten vorgestellt. Diese Hefte können noch nachbestellt werden.



[3] **Studenten der Universität Würzburg üben sich an Bildschirmtermin (erdachten) Unternehmen. So können sie ohne Risiko lernen und Fehl**

COMPUTER

Immer mehr junge Leute sehen und finden ihre berufliche Zukunft im Bereich der Computerberufe. Lesen Sie, warum dies so ist und wie Sie jetzt Ihre Chancen nutzen können.



Foto: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

[1] **Rita Süßmuth, ehemalige Familienministerin in Bonn, meint, Mädchen und Frauen hätten nicht nur eine Chance in der EDV, sie selbst bedeuteten vielmehr eine Chance für die EDV**

Wenn wir hier eine Tätigkeit beschreiben, die Sie interessiert, gehen Sie unbedingt zur Berufsberatung des örtlichen Arbeitsamtes. Falls an Ihrem Wohnort eine Computerschule vorhanden ist, lassen Sie sich beraten. Unterschreiben Sie nicht voreilig einen Vertrag, bevor Sie nicht im Arbeitsamt nach Fördermöglichkeiten nachgefragt haben!

Immer wieder werden neue Berufe »erfunden«, die meist nur Berufsbezeichnungen sind und sich eher in die schon vorhandenen Berufe einordnen lassen. Das aktuellste Beispiel hierfür ist der seit ein paar Wochen bekannte Bankinformatiker, ein erfolgreich abgeschlossener Modellversuch der Berliner Bank und des Senats. In der Regel handelt es sich jedoch um folgende Tätigkeitsfelder:

1. Computeranwender/Sachbearbeiter: Computer-Führerschein, kaufmännische EDV-Qualifikationen, Kommunikationsassistent, Berater für EDV-Bürokommunikation;



Foto: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

[2] **Bildungsminister Möllemann sagt, Bildung sei der Rohstoff, von dem der Standort Bundesrepublik lebe**

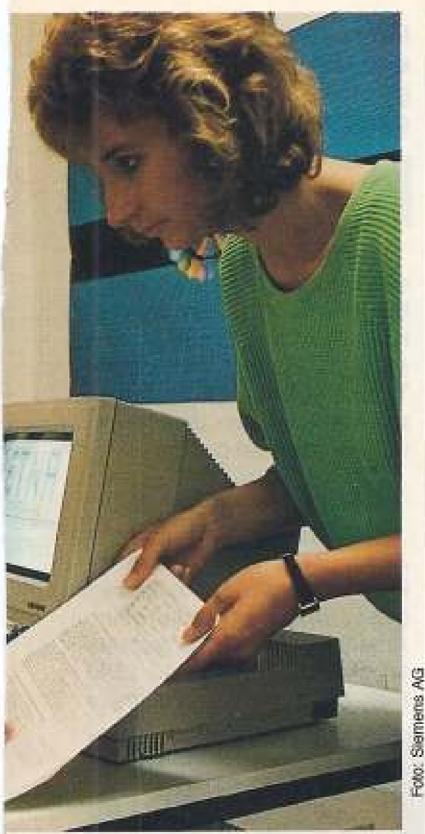


Foto: Siemens AG

als als Manager von virtuellen
er machen.

So bewerben Sie sich richtig

Vier von fünf Bewerbern scheiden schon in der ersten Runde aus, nur weil die Bewerbungsunterlagen unvollständig, ungeordnet oder gar schlampig eingereicht wurden. Achten Sie auf die gewünschte Form, die in Anzeigen beziehungsweise Annoncen oft genannt wird:

- Kurzbewerbung: hier reichen ein tabellarischer Lebenslauf und Ihr Bewerbungsschreiben;
- übliche Unterlagen: in diesem Falle genügen tabellarischer Lebenslauf, Bewerbungsschreiben und Zeugniskopien;
- vollständige Bewerbung: dazu gehören tabellarischer Lebenslauf, Bewerbungsschreiben, ein neues Foto, Zeugniskopien, Leistungsnachweise wie zum Beispiel Zertifikate der Volkshochschule, Sprachkurse, Praktikumszeugnisse sowie Referenzen mit genauer Anschrift (und eine Handschriftenprobe, wenn ausdrücklich erwähnt);
- aussagekräftige Bewerbung: hier sollten neben den genannten Unterlagen auch eigene Fähigkeiten nachgewiesen werden, zum Beispiel hat er oder sie im 64'er-Magazin bereits ein Programm veröffentlicht. Auch anderes kann wichtig sein, zum Beispiel der Nachweis von Organisationstalent, wenn jemand Schulsprecher war oder im Sportverein die Jugendmannschaft geleitet hat.

Fotos macht man nicht im Automaten, sondern beim Fotografen. Zeugniskopien müssen gestochen scharf sein, ohne schwarze Ränder und am besten beglaubigt.

In vielen Bewerbungsschreiben fehlen Datum, genaue Adresse, Telefonnummer, der Betreff oder die richtige Anrede. Dann bekommt der entscheidende Empfänger eine »Allerweltsbewerbung« und die landet garantiert im Papierkorb. Bedenken Sie bitte, daß Bewerbung von »Werbung« kommt, das heißt Sie werben für sich! Zeigen Sie sich von Ihrer besten Seite! Sie überlegen doch auch, was Sie anziehen, wenn Sie eine Verabredung haben.

Apropos Kleidung: Bequem, aber gepflegt, ist genau das Richtige, zum Beispiel Sakko, Krawatte und anständige Hose. Ein Mini oder ein allzu kräftiges Makeup wären beim Vorstellungsgespräch ebenfalls fehl am Platz. Sie kennen doch das Sprichwort »Kleider machen Leute«.

-KARRIERE

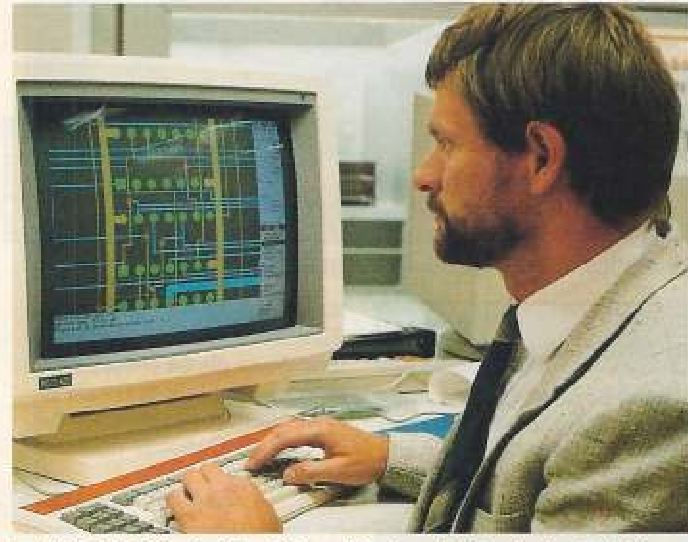


Foto: Siemens AG

4 Ein CAD-Arbeitsplatz. Hier wird eine elektronische Schaltung am Bildschirm entwickelt und getestet.

2. Hardware: Büroinformationselektroniker, Technikinformatiker, Servicetechniker, Fertigungsfachmann, Entwicklungsingenieur;

3. Systemsoftware: EDV-Fachmann (Systemprogrammierung), Entwickler, Berater, System- und Softwareingenieur;

4. Anwendersoftware: Organisations- und Anwendersoftwareprogrammierer, Anwenderberater, Entwickler, Kommunikationsorganisator;

5. Rechenzentrum: Operator, Systembetreuer, Arbeitsvorbereiter, Archivar, Hard- und Softwarespezialist;

6. Fortbildung/Umschulung: EDV-Techniker, Datenverarbeitungskaufmann, Wirtschafts-/Bankinformatiker, Organisations- und Anwendungsprogrammierer, EDV-Dozent/-Instruktor, Lernsystemanalytiker, Medienpädagoge, Ingenieur für Medientechnik, Videograf, Systemtechnologe;

7. Neue industrielle Elektroberufe: seit 1988 haben sich hier erhebliche Änderungen ergeben, die für viele Bewerber(innen) von Interesse sein können. Sie lösen die alten Ausbildungen ab und beinhalten die Veränderungen der Kommunikationselektronik ebenso wie den Bereich der Telekommunikation. Sie lauten: Elektromaschinenmonteur, Energieelektroniker, Industrieelektroniker, Kommunikationselektroniker;

8. Presse: Journalist, Telematiker, PR-Fachmann;

9. Sonstige Berufe: Datentypistin, Mikroprozessor-Programmierer, CAD/CAM-Konstrukteur, Vertriebsbeauftragter, DV-Ausbilder, Revisor Datenschutzbeauftragter.

Ausbildungsbeispiele

1. Büroinformationselektroniker/in:

Hierbei handelt es sich um eine Ausbildung von 3½jähriger Dauer. Wer ein Berufsgrundbildungsjahr hinter sich hat, beginnt die betriebliche Ausbildung im 2. Jahr.

Neben einer breiten Berufsgrundbildung, einschließlich der Bearbeitung von Werkstoffen und dem Zusammenbau elektronischer Baugruppen, geht es um Messen, Steuern, Regeln, Inbetriebnahme und Reparatur von Geräten. Wichtig ist das Prüfen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechniken, Bedienen von EDV-Geräten, Planen, Herstellen und Testen von Programmen und Schnittstellen.

Umgang und Beratung von Kunden gehören ebenfalls zur Ausbildung.

2. Videograf/in:

Es handelt sich um eine Fortbildung nach einem Abschluß als Fotograf beziehungsweise Radio- und Fernsehtechniker. Ausnahmsweise kann man auch durch sonstige Nachweise wie Bescheinigungen vom

Gut vorbereitet ist halb gewonnen

Endlich hat man es geschafft, zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen zu werden. Damit ist die erste Hürde genommen, denn Ihre schriftliche Bewerbung hat der Firma ja gefallen, sonst hätten Sie keinen Termin bekommen. Jetzt kommt es darauf an, was Sie für einen Eindruck machen. Pünktlichkeit versteht sich von selbst, schlafen Sie sich vorher gut aus und frühstücken Sie in aller Ruhe.

Besonders wichtig ist, sich rechtzeitig und gründlich über die Firma, die Behörde oder die Institution zu informieren. Man fragt Sie garantiert: »Warum haben Sie sich gerade bei uns beworben, was wissen Sie über unser Unternehmen, welche Vorstellungen über Ihre berufliche Entwicklung haben Sie für die nächsten Jahre?«

Studieren Sie in Ruhe Ihre gesamten Bewerbungsunterlagen aus Sicht Ihres zukünftigen Chefs; wo könnte dieser nachfragen? Bitten Sie Freunde, das Ganze einmal mit Ihnen durchzuspielen, das ist oft sehr hilfreich!

Arbeitgeber, VHS-Zertifikate und so weiter zugelassen werden. Neben Meßtechnik, Verkabelung und Fehleranalyse lernt man das Schreiben von Drehbüchern, plant eine Produktion und kümmert sich um Management und Kalkulation. Dazu kommen Video und Fernsehen, Licht- und Tontechnik, Magnetspeicher, Bildplatte und Laser. Da die Kurse örtlich verschieden sind, fragen Sie am besten die Industrie- und Handelskammer oder die Volkshochschule.

3. Berater/in für EDV-Bürokommunikation:

Siehe 64'er-Magazin Ausgabe 6/1988, Seite 11. Ausbildungsstätten sind GIB (Gesellschaft für informationsverarbeitende Berufe) und die Control-Data-Institute.

4. Neue industrielle Elektroberufe:

Es würde zuviel Platz erfordern, diese Berufe zu beschreiben. Nähere Informationen finden Sie im Heft »Neue industrielle Elektroberufe«, Band 1, Nr. 1-II B 400 oder Nr. 401 - 408 bei Ihrem Arbeitsamt.

5. Dipl.-Ing.(FH) Medientechnik:

Mit Abschluß der letzten Klasse einer Fachoberschule beziehungsweise Fachhochschulreife kann das Studium an der bislang einzigen Fachhochschule für Druck in Stuttgart begonnen werden. Man hole sich das gleichnamige Heft Bd.2, Nr. 2-I Q 42 beim Arbeitsamt.

6. Organisationsprogrammierer/in:

Siehe 64'er-Magazin Ausgabe Heft 3/1988, Seite 10. Ausbildungsmöglichkeiten gibt es zum Beispiel in den Siemens-Schulen für Kommunikations- und Datentechnik, in den Cotrol-Data-Instituten und im Computer-Bildungs-Institut.

7. Lernsystemanalytiker/in:

Eine Fortbildungsmaßnahme für arbeitslose Lehrer und ähnliche Berufe, eventuell auch für Studienabbrecher. Anfragen nach Förderungsmöglichkeiten klärt Ihr Arbeitsamt. Die Ausbildung bietet das Aus- und Weiterbildungszentrum der Nixdorf-AG an.

8. Kommunikationselektroniker/in, -programmierer/in:

Ersteres ist ein ganz normaler Ausbildungsberuf, Dauer 3½ Jahre, und wird von vielen Firmen inzwischen durchgeführt, zum Beispiel auch von Siemens und NCR. Die zweite Ausbildung hat sehr viel mit Datentechnik, insbesondere mit Datenbanken zu tun. Da es sich um eine Fortbildungs- oder auch Umschulungsmaßnahme handelt, sollten Sie beim Arbeitsamt nach finanziellen Beihilfen fragen. Ausbildung bieten zum Beispiel Control-Data und Siemens an.



[5] **Mit Hilfe dieser Großrechenanlage werden hochintegrierte Schaltkreise kontrolliert**

Foto: Siemens AG

9. Medizinische Datenverarbeitung/Informatik:

Siehe 64'er-Magazin Ausgabe 5/1988, Seite 14. Anfragen richten Sie bitte an Siemens beziehungsweise an das Computer Bildungsinstitut (CBI).

10. Wirtschaftsinformatiker/in:

Eine ganz neue Ausbildung für Abiturienten. Sie erwerben sogar eine Doppelqualifikation als DV-Fachmann/frau und als Wirtschaftsinformatiker/in.

Erkundigen Sie sich im CBI in Wiesbaden.

11. Systemtechnologe/gin:

Dies ist eine 1jährige Zusatzausbildung der Gesellschaft für neue Berufe (GNB). Es wird eine fächerübergreifende und ganzheitliche Ausbildung angeboten.

12. CAD/CAM und sonstige C-Berufe:

Große Verdienste hat in diesen Aus- und Weiterbildungsbereichen das Berufsförderungszentrum Essen. Aber auch im Bereich der neuen Technologien für Kaufleute sowie Meß-, Steuer- und Regeltechnik wird viel geboten.

Und noch ein Tip

Ganz heiße Unterlagen mit Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten sowie vielen Adressen gibt es im kühlen Norden beim: Arbeitsamt in Kiel – Dokumentationsstelle, Wittland 10, 2300 Kiel. Der Titel der Broschüre lautet: »Bildung und Beruf, EDV, Informatik, Mikrocomputer«. Wenn die 64'er-Redaktion einen 1. Preis für optimale Berufsberatung zu vergeben hätte – diese Behörde macht es goldrichtig!

(Rüdiger Werner/mf)

Aus- und Weiterbildungszentrum der Nixdorf-AG, G.-Stresemann-Ring 12-16, 6200 Wiesbaden

Berufsförderungszentrum, Altenessenerstraße 80-84, 4300 Essen 12

Computer-Bildungs-Institut (CBI), Bahnstraße 8, 6200 Wiesbaden-Erbenheim

Control-Data-Institute, Karlstraße 42, 8000 München 2

Gesellschaft für informationsverbreitende Berufe (GIB), Göttelmannstr. 17, 6500 Mainz-Weisenau

Gesellschaft für neue Berufe (GNB), Voltastraße 5, 1000 Berlin 65

NCR, Ulmerstr 160, 8900 Augsburg

Siemens-Schulen für Kommunikations- und Datentechnik, Otto-Hahn-Ring 6, München-Neuperlach

R. Werner, Adam-Karrilon-Str. 14, 6500 Mainz

Keine Panik! DFÜ ist ein Kinderspiel. Wir geben Ihnen Tips, die Sie schnell und einfach in Mailboxen bringen:

In 10 Schritten

Folgen Sie uns zum Treffpunkt für Computer-Fans. In elektronischen Briefkästen sammeln sich nämlich nicht nur Informationen über Bits und Bytes, sondern auch gesprächige Menschen, die Ihr Hobby mit Ihnen teilen. Es ist ganz einfach, am Leben in Mailboxen teilzunehmen. In zehn Schritten sind Sie dabei.

1. Schritt: Die Geräte

Auf den Akustikkoppler kommt es an. Achten Sie beim Kauf darauf, daß es sowohl mit 300 als auch mit 1200 Baud arbeiten kann. Ein 1200/75-Baud-Modus ist wünschenswert, wenn Sie Btx nutzen wollen. Wir empfehlen das Dataphon S21-23d (zirka 360 Mark) oder Dataphon S21-d (zirka 260 Mark). Zu diesen wird ein Anschlußpaket für den C64/128 angeboten (zirka 30 Mark)

Beim Telefon sollten Sie beachten, daß manche Modelle nicht mit einem Akustikkoppler zusammenarbeiten, zum Beispiel das Modell Berlin. Dieses paßt nicht in die Gummikappen des Kopplers. Am besten sind die herkömmlichen Telefonapparate wie zum Beispiel Junior oder das komfortablere Alpha.

Info: Message Computer, Stöckmannstr. 78, 4200 Oberhausen

2. Schritt: Das Programm

Das Telefon einfach auf den Akustikkoppler legen und wählen? So simpel ist es tatsächlich. Was Sie dazu benötigen, ist eine spezielle Software zur Datenfernübertragung. Wir empfehlen drei Programme: Vipterm.XL, Proterm V6.0 und Geoterm. Vipterm.XL ist der Rolls-Royce unter den DFÜ-Programmen. Eine hervorragende Benutzeroberfläche erleichtert vor allem dem DFÜ-Neuling den Einstieg. Proterm V6.0 war Listing des Monats im 64'er-Magazin 4/87. Es ist daher eines der preiswertesten Programme zur DFÜ. Proterm V6.0 ist ebenfalls leicht zu bedienen. Geoterm ist wohl vor allem für Geos-Freunde interessant.

Vipterm.XL, zirka 52 Mark, Claus F. Erbrecht, Lappenbergsallee 37, 2000 Hamburg 20

Proterm V6.0, 6,50 Mark für das 64'er-Magazin 4/87 oder 29,90 auf Diskette, Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Geoterm, zirka 69 Mark, Markt&Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

3. Schritt: Der Anschluß

Ein Akustikkoppler muß über eine RS232-Schnittstelle an den Userport des C64 angeschlossen werden. Das ist halb so wild, wie es sich anhört. Eine RS232 ist im Prinzip nichts anderes als ein Kabel, welches den Akustikkoppler mit dem C64 verbindet und einen Stecker mit spezieller Anschlußbelegung hat.

RS232-Schnittstelle, zirka 30 Mark, Wiesemann & Theis, Winchenbachstr. 3-5, 5600 Wuppertal 2

4. Schritt: Die Parameter

Jede Mailbox arbeitet mit bestimmten Parametern. Sie müssen Ihr Programm daran anpassen. In Mailboxtelefonlisten finden Sie dazu meist dreistellige Angaben. Für die Mailbox HOST gibt es zum Beispiel die Parameter 8n1. Jedes DFÜ-Programm hat ein Parametermenü, in dem Sie diese Werte einstellen können. Die erste Zahl gibt die sogenannten Datenbits an. Hier sind die Werte 7 oder 8 möglich. Die zweite Angabe finden Sie unter dem Einstellungspunkt Parität. Dabei handelt es sich um eine Art Prüfsumme, die checkt, ob die Daten korrekt übertragen wurden. »n« heißt dabei keine Parität, »e« gerade und »o« ungerade Parität. Die letzte Zahl gibt das Stopbit an, eine Markierung, die zur Datenübertragung gebraucht wird. Sie kann die Werte 1 oder 2 annehmen. Wir kümmern uns nicht darum, was die Parameter nun genau bedeuten. Hauptsache ist, wir kommen ohne Probleme in die Mailbox.

Letzte Einstellung ist die Baudrate, die Geschwindigkeit, mit der Daten ausgetauscht werden. Sie liegt zumeist bei 300 oder 1200 Baud. Die Baudrate ist in der Regel in Mailboxlisten angegeben. Ist einer dieser Parameter falsch eingestellt, kann kein vernünftiger Kontakt mit der Mailbox hergestellt werden. Bei Problemen also erst mal die Parameter überprüfen.

5. Schritt: Die Anwahl

Nun wird es endlich ernst – wir wählen die Mailbox mit dem Telefon an. Dazu wird der Hörer wie beim normalen Telefonieren von der Gabel genommen und die Mailboxnummer gewählt. Ist aus der Hörmuschel des Hörers ein fürchterliches Piepsen wahrzunehmen, dann muß der Hörer direkt in die Gummikappen des Akustikkopplers gedrückt werden. Nun heißt es ein wenig warten. Man sagt: »Wir warten auf den Carrier«. Der Carrier ist ein akustischer Ton, der die nachfolgenden Daten der Mailbox ankündigt. So erkennt der Computer, daß nun Informationen ausgetauscht werden und nicht etwa purer Krach aus dem Hörer kommt. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern. Wenn alles klar geht, meldet sich die Mailbox mit einem Login (sprich: lock in).

6. Schritt: Rein ins Vergnügen

Login heißt soviel wie: »Komm rein, aber erst mal mußt Du mir sagen, wer Du bist.« Jede Mailbox hat ihren eigenen Kreis von Leuten, die sich in ihr aufhalten. Sie treten aber selten mit eigenem Namen in Erscheinung. Statt dessen sind sie mit Pseudonymen zu sehen wie »Canardo«, »Fredl« oder »Lola«. Wer ein solches Pseudonym hat, sagt: »Ich habe einen Account in dieser Mailbox.« Im Regelfall kann jeder einen eigenen Account bekommen. Den muß er jedoch beim Betreiber der Mailbox beantragen. Mit diesem Namen und einem Paßwort erhält er dann im Login Zutrittsberechtigung.

Die meisten Mailboxen erlauben Gästen mal reinzuschauen. Sie stellen sogenannte Gast-Accounts bereit. Versuchen Sie sich mit den Wörtern »Gast« oder »guest« »einzuloggen«. Manche Mailboxen geben sogar genau an, wie sie das tun sollen.

7. Schritt: Hilfe

Jede Mailbox arbeitet mit eigenen Befehlen, mit denen sie bedient wird. Einige bieten Hilfsseiten an, die Ihnen helfen, sich im Befehlswirrwarr zurechtzufinden. Probieren Sie mit »hilfe«, »h« oder »?« die Hilfsseiten aufzurufen.

8. Schritt: Massig Informationen

Nun endlich können Sie die Vor- und Nachteile der jeweiligen Mailbox kennenlernen. Wählen Sie alle Punkte an und kontrollieren Sie, ob für Sie genügend Informationen vorhanden sind. Gibt es auch ausreichend Informationen zum C64 oder zu Spielen? Beachten Sie jedoch, daß Sie als Gast meist nicht das gesamte Angebot nutzen können. Wenn Sie Gefallen an der Mailbox finden, können Sie zum nächsten Schritt übergehen. Haben Sie kein Interesse, gehen Sie bitte direkt zu Schritt 10.

9. Schritt: Account beantragen

Haben Sie sich entschieden, regelmäßig das gesamte Angebot der Mailbox zu nutzen? Dann heißt es: Account beantragen. Dies geschieht durch eine Nachricht an den Mailboxbetreiber, den Sysop. Oft finden sich dazu Menüpunkte wie »System«, »System Menue« oder sogar »Nachricht an den Sysop«.

10. Schritt: Auflegen

Bevor Sie den Hörer wieder auf die Telefongabel legen, unbedingt erst die Mailbox verlassen. Jede Mailbox hat in ihrem Hauptmenü Punkte wie »Quit«, »Ende« oder »Mailbox verlassen«.

So tippen Sie die Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Damit Sie die abgedruckten Programme aus dem 64'er-Magazin so schnell und so fehlerfrei wie möglich abtippen können, haben wir für Sie unsere »Eingabehilfen« MSE und Checksummer entwickelt. Der MSE (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Zahlen- und Buchstabenreihen, wie sie in Bild 2 dargestellt sind. Dabei handelt es sich in der Regel um Maschinenspracheprogramme. Zum Eintippen von Basic-Programmen dient der Checksummer. Die Eingabehilfen Checksummer und MSE sind mit LOAD "CHECKSUMMER V3",8 <RETURN> beziehungsweise LOAD "MSE V1.1",8 <RETURN> zu laden. Um sie zu starten, ist RUN <RETURN> einzugeben. Diese beiden Programme für den C 64 wurden zuletzt mit ausführlicher Beschreibung in Ausgabe 6/88 veröffentlicht. Gegen Einsendung eines mit 1,80 Mark frankierten und an Sie adressierten Rückumschlages (Format DIN A4) schicken wir Ihnen diese Seiten jedoch auch gerne zu. MSE und Checksummer befinden sich außerdem ebenfalls (ohne Beschreibung) auf jeder Programmservice-Diskette.

Richtungsangaben (up, down, left, right beziehungsweise nach oben, nach unten, links, rechts) entsprechen den Cursor-Steuertasten rechts unten auf der Tastatur neben der rechten SHIFT-Taste. Die Pfeile auf den beiden Tasten verdeutlichen, in welche Richtung sich der Cursor bewegt, wenn sie gedrückt werden. Auch hier gilt wieder: Das, was oben auf der Taste steht, wird in Verbindung mit der SHIFT-Taste ausgelöst. Zum Beispiel SHIFT [CRSR] bewegt den Cursor (blinkender Positionenanzeiger) eine Zeile nach oben beziehungsweise nach links bei der rechten Cursor-Taste. Im Listing steht dafür [UP] beziehungsweise [DOWN].

Entdecken Sie »SPACE« in einem unserer Basic-Listings, so müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen in Verbindung mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen »C=«). In allen Fällen erscheint ein Sonderzeichen auf Ihrem Bildschirm.



[1] Basic-Programmbeispiel aus dem 64'er-Magazin. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrucke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange Taste, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.

MSE

MSE-Listings (Bild 2) müssen Sie mit der Eingabehilfe »MSE« abtippen. Die Kopfzeile jedes MSE-Listings enthält die Informationen »Programmname«, »Startadresse« und »Endadresse«, die der MSE benötigt. In Bild 2 wären dies »MSE-TEST«, »C000« und »D000«.

MSE-Listings (also Maschinenprogramme) müssen nach dem Abtippen immer mit dem Zusatz »,8,1« (von einer Diskette) beziehungsweise »,1,1« (von einer Kassette) geladen (Beispiel: LOAD "MSE-TEST",8,1) und mit dem Basic-Befehl »SYS« gestartet werden. Zum Starten von MSE-Listings benötigen Sie die MSE-Eingabehilfe nicht mehr. Wenn Sie noch Fragen haben, schreiben Sie an unsere 64'er-Hotline.

(ah)

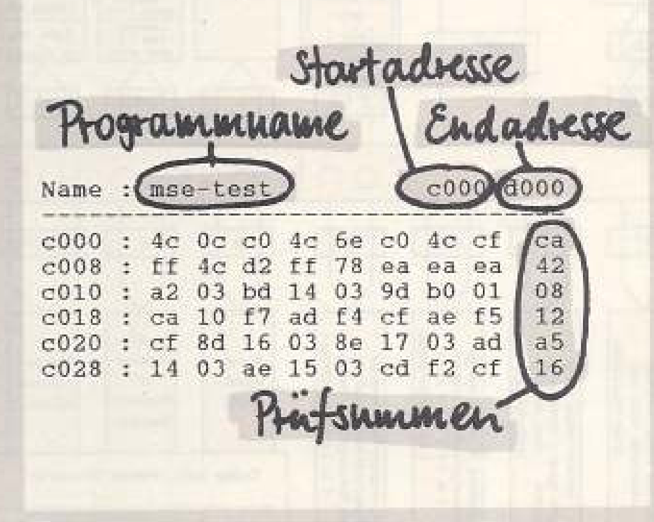
Checksummer

Basic-Programme können Sie auch ohne Hilfe des Checksummer-Programms abtippen, wobei Sie aber auf die Kontrollmöglichkeit durch die Prüfsumme verzichten müssen. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe auch Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden geschweiften Klammern { } markieren besondere Tasteneingaben. Bis auf wenige Ausnahmen sind sie mit dem, was auf der Tastatur steht, identisch. Allerdings sind einige Tasten mehrfach belegt, zum Beispiel [CLR/HOME].

Dabei bedeutet das, was oben auf der Taste steht (z. B. CLR): Drücke die Taste gleichzeitig mit der SHIFT-Taste. Das, was unten steht (z. B. HOME) entspricht der eigentlichen Tastenfunktion.

Finden Sie also in einem unserer Listings »CLR«, ist die SHIFT-Taste gleichzeitig mit der CLR/HOME-Taste zu drücken.

Die Farbangaben in den Listings sind ebenfalls in Englisch (z. B. BLACK, RED). Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> beziehungsweise <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste (Beschriftung auf der Tastenvorderseite).

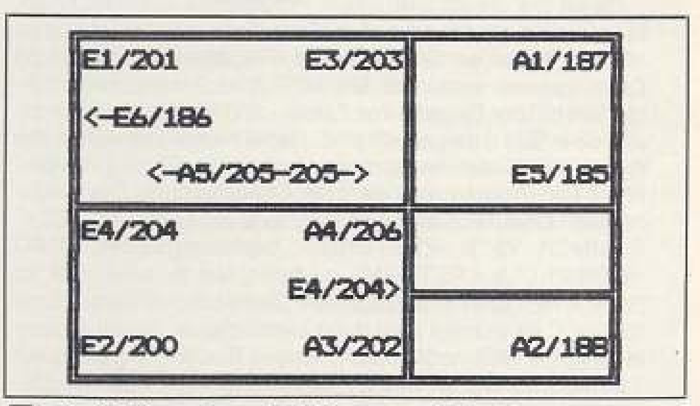


[2] Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE eingegeben werden. Besonders wichtig ist, daß die Start- und Endadressen stimmen. Gestartet wird der MSE mit RUN <RETURN>.

Der Geheimtip: Sonder

Wollten Sie schon einmal ein Tabellengerüst oder einen Rahmen um einen Text ziehen? Das ist zwar auch mit StarTexter nicht so einfach – aber mit einem tollen Trick geht es.

Wer mit einer Textverarbeitung »nur« schreibt, dem entgehen einige der interessantesten Anwendungsmöglichkeiten. Zum Beispiel ansprechende Tabellen, umrahmte Texte (etwa: Stundenpläne) und Grafiken. Der IBM-Zeichensatz, wie ihn viele Drucker besitzen, beinhaltet viele wertvolle Zeichen, mit denen man diese Anwendungen realisieren kann. Da sind zum Beispiel die Rahmenzeichen, die im IBM-Zeichensatz die Codes 179 bis 218 haben. Drei verschiedene Arten von Rahmen sind möglich: einstrichig, doppelstrichig, ein- und doppelstrichig gemischt. Für jede gewünschte Tabellenposition ist ein Zeichen vorhanden, zum Beispiel für die linke Ecke oben, für die rechte Ecke unten und vieles mehr. Viele lassen diesen Zeichensatz links liegen, entweder weil sie ihn nicht brauchen und genügsam mit dem ASCII-Zeichensatz zufrieden sind, oder viele auch, weil sie nicht wissen – irregeleitet durch die Bezeichnung »IBM«, was dieser Zeichensatz mit ihrem Commodore-Computer zu tun haben soll und wie man ihn bei den entsprechenden Druckern einschaltet. Dabei ist das gar nicht so schwer, bei Epson-Druckern, wie zum Beispiel dem LX 800, funktioniert dies mit ESC t1 ESC 6 (dezimal 27 116 1 27 54). Diese Werte



1 Beispiel eines Doppelstrichkastens mit Funktionsnummer und Code (Endergebnis)

werden am besten im Installationsprogramm (siehe letzte Ausgabe, Seite 79) in eine Funktion eingetragen. Will man nun einen Rahmen zeichnen, darf man innerhalb eines Schriftstücks die Schriftart nicht mehr wechseln und sollte nur im 80-Zeichen-Edit-Modus schreiben. Für einen Rahmen mit Doppelstrichen benötigt man die 11 Zeichen, mit den Werten 185, 186, 187, 188, 200, 201, 202, 203, 204, 205 und 206. Diese Werte müssen nun im Installationsprogramm, wie in der letzten Ausgabe gezeigt, in die Funktionsaufrufe einprogrammiert werden. Wie geht es nun weiter? Auf der Seite 98 des StarTexter-Handbuches heißt es bei den Steuerzeichen 6 bis 9: Damit lassen sich zum Beispiel Zeichen übertragen,

STARTEXTER C64 V5.0
Kopierprogramm/Sicherheitskopie
Installationsprogramm Druckeranpassung
Funktion abbrechen z.B.: Drucken
Schluß
RUN/STOP
WEITER RETURN Space
"break!"
Shift SPACE CTRL
Festes Leerzeichen
Große Buchstaben
80 Zeich.-Darst.
Absatzende-Zeichen Absatz-Fixierung
Löschen alles ab Cursor
Schreibmodus
Reset
<J>
Q
40 Zeich. pro Zeile !
CTRL
Z (y)
INST
INSERT Modus (+-) Leerzeile Text 1 Z. nach unten
DEL
Zeichen zur Zeile lö. ab Cursor
DEL
Zeile löschen ab Cursor

Steuerzeichen CODES			
27	6	–	Trennstrich
15	7	1	doppelte Breite
18	8	2	Mittenzentrierung
64	9	3	Zeichensatz
		4	EIN Funktion ein
		5	AUS Funktion aus

RETURN
F7
Controllmodus < CTRL >
F1 F2 F3 F5 W F RUN/STOP U M S A E B –
1.DISKETTEN-MENÜ Text laden, abspeichern Directory/ Dateien einsetzen Diskettenbefehl/Parameter speichern
2.DISKETTEN-MENÜ Formular laden, - speichern Zeichensatz / Grafik laden Grafik zeigen, drucken
DRUCK-MENÜ (F3) Druck-Formatdruck Absätze markieren/Formatieren Blocksatz/Re- u. Kompaktformatierung
PARAMETER-MENÜ (F5) Ränder/Block/Trennung/ÜBERTZ... Wrapping/Steuerzeichen/Zeilenabstände Adressen/Wdg/Alt/Dru-Typ/Umlaute...
F1
Word-WRAP-PING
Funkt.-Tasten mit Floskeln belegen
Tabulatoren setzen !
UHR einblenden
Mittenzentrierung
Suchen und Ersetzen
Anfang Ende Wiederherstellg.
L R T I O C
RETURN
links rechts Transfer Insert Overlay-Überlagern Löschen
Rollen
Blockbearbeitung
Rechnen
Codes betr. meines Druckers:

2 Zum Abschluß unserer Tips zu StarTexter eine komplette Befehlsübersicht

zeichen im StarTexter

die man nicht über die Tastatur eingeben kann. Das heißt doch, wir können nicht nur Funktionen steuern, sondern auch bewirken, daß bestimmte Zeichen des IBM-Zeichensatzes gedruckt werden, die mit der Tastatur nicht erreichbar sind. Was man mit den Steuerzeichen 6 bis 9 machen kann, läßt sich auch mit den Funktionen im Installationsprogramm durchführen. Wenn man dort nur einen Wert eingibt, zum Beispiel 201, druckt der Drucker im IBM-Zeichensatz das linke obere Eck mit Doppelstrichen, wenn wir es an entsprechender Stelle im Schreib-Modus (zum Beispiel mit CBM 4) aufrufen. Am besten man notiert sich die gewählten Plätze auf und trägt die entsprechenden Zeichen in eine kleine Skizze ein. So werden alle erforderlichen Zeichen in die Funktion bis auf eine Ausnahme mit einem Wert eingetragen. Die Ausnahme ist der waagrechte Strich, ihn tragen wir zweimal in eine Funktion ein. Dies ist deswegen wichtig, weil der Aufruf eines waagrechten Strichs auf dem Bildschirm zwei Zeichen erfordert (CBM und 4). Bei senkrecht orientierten Zeichen spielt dieses Problem keine Rolle. So kann man beliebige Tabellengerüste und Rahmen

Der richtige Rahmen

für die verschiedensten Zwekke (Namenslisten, Stoffpläne, Stundenpläne etc.) mit dem StarTexter herstellen. Diese Tabellengerüste speichert man dann als Formular (Formular-Menü mit F2 aufrufen) unter einem typischen Namen. Dadurch erspart man sich eine spezielle Programmdiskette, denn die ganze Druckerinstallation wird festgehalten. In diesem Fall erhält die Bezeichnung »Formular«, die oft mißverstanden wird, einen sinnfüllenden Inhalt. Da bei einer Rahmenart, wie wir sie nun kennengelernt haben, durch die freizügige Verwendung der 20 Funktionsplätze im Installationsprogramm, einige Plätze frei sind, kann man diese mit den gewünschten Schriftarten oder -Mischungen ausfüllen, mit denen wir den Rahmen und deren Inhalt drucken wollen, wobei natürlich die angesprochene Umschaltung in den IBM-Zeichensatz nicht vergessen werden sollte. Auch variable Zeilenabstände sind dabei interessant, denn bei Rahmen und Text werden sie brav mit ausgeführt. Beim Programmieren der Rahmen und Kästen kann man sich übrigens sehr gut mit der Kopiermöglichkeit der Blockoperationen helfen. Gute Dienste leistet beim Rahmenaufbau auch ein geschickter Tabulatoreinsatz. Hat man sich bei einem Zeichen einmal geirrt, das heißt, im Installationsprogramm vertippt, so ist dies kein Problem. Man definiert dieses Zeichen einfach im Parametermenü (F5). Dazu korrigiert man zunächst den gewünschten Ausdruck und speichert ihn mit F1. Erst danach wird das Formular gesichert. Den Anwendungen sind dabei eigentlich keine Grenzen gesetzt. Am besten Sie spielen selbst einmal mit verschiedenen Zeichen und Zeichensätzen.

(Albert Schenk/aw)



3 So wird ein Doppelstrichkasten entworfen

Computern leichtgem

Die Tastatur ist für den Anwender eines der wichtigsten Computerelemente. Wir zeigen Ihnen in diesem Kursteil die Bedeutung der Steuertasten und wie sich der Cursor beeinflussen läßt.

Noch vor 20 Jahren bestanden Computer aus großen Schränken, die ganze Zimmer füllten. Heute sieht das Erscheinungsbild eines Computers anders aus. Man erkennt einen Computer daran, daß vor einem Bildschirm eine Tastatur steht. Beide sehen aus wie ein Fernseher mit einer Art Schreibmaschine. Und das hat alles auf einem Schreibtisch Platz.

Gerade in der Tastatur steckt ein wesentlicher Teil des Charakters eines Computers. Sie bestimmt, wie einfach - oder wie schwierig - er zu bedienen ist.

Bild 1 zeigt alle Tasten mit ihren Aufschriften und Symbolen. Ein Teil davon, und zwar der rot umrahmte, ist fast mit einer Schreibmaschine identisch. Alle diese Schreibmaschinentasten nenne ich »Zeichentasten«.

Eine zweite Tastengruppe ist in Bild 1 grün gekennzeichnet, die sogenannten »Steuertasten«. Wie der Name sagt, kann man mit ihnen Vorgänge im Computer steuern.

Schließlich sind rechts außen die »Funktionstasten« gelb markiert, die - vom Benutzer oder von Programmierfirmen - mit verschiedenen Aufgaben belegt werden können.

Eigentlich brauchen wir uns bei den Zeichentasten gar nicht aufhalten. Zwei Punkte sind es aber, die doch einige Erklärungen notwendig machen. Der eine Grund ist die Verwirrung, die leicht entsteht, weil jede einzelne Taste mehrfach eingesetzt werden kann. Den zweiten Grund verdanken wir der Herstellerfirma Commodore, die sowohl bei der Mehrfachverwendung wie auch bei der Beschriftung der Tasten nicht ganz logisch vorgegangen ist.

Bei einer Schreibmaschine kann mit der Taste, die den Buchstaben »A« trägt, sowohl das kleine »a« wie auch das große »A« geschrieben werden. Zum Umschalten gibt es links und rechts eine Umschalttaste. Sie ist mit »SHIFT« bezeichnet.

Die vielen grafischen Symbole auf den Zeichentasten deuten aber darauf hin, daß man noch mehr umschalten kann. In der Tat hat der C64 noch zwei weitere Umschalttasten. Die eine wird Commodore-Taste genannt. Sie sitzt gleich neben der SHIFT-Taste links außen und trägt das Markenzeichen der Firma Commodore, nämlich das große C mit der Flagge. Die zweite sitzt links oben mit der Aufschrift »CTRL«, was die Abkürzung für »CONTROL« ist.

Generell kann gesagt werden, daß bei den Tasten, auf denen sich vorn Grafikzeichen befinden, die SHIFT-Taste auf das rechte, die Commodore-Taste auf das linke Zeichen schaltet. Bei den Tasten, die oben zwei Zeichen haben, schaltet die SHIFT-Taste auf das obere von beiden. Die CTRL-Taste und die Commodore-Taste schalten bei den Tasten mit den Ziffern 1 bis 0 auf verschiedene Farben um (Tabelle).

> **Zusammenfassung**
> Mit der Control-(<CTRL>) oder Commodore-Taste (<CBM>) lassen sich auf dem C 64 eine Menge Dinge verändern, etwa die Farbe der Buchstaben. <CBM> zusammen mit <SHIFT> wechselt von Groß- in Kleinschrift. <CBM> oder <SHIFT> erzeugen in Verbindung mit einer Zeichentaste das Grafikzeichen, das auf der Vorderseite steht.

Sie sehen schon, es geht ziemlich durcheinander. Manches, was die Commodore-Tasten zuwege bringen (wie die acht zusätzlichen Zeichenfarben) ist überhaupt nicht angegeben.

Probieren geht über Studieren. Schalten Sie bitte den Computer ein und drücken Sie der Reihe nach die Tasten »QWERTY«, zur besseren Lesbarkeit jeweils mit einem Zwischenraum, den Sie mit der langen untersten Taste erzeugen (SPACE-Taste). Am Bildschirm sehen Sie Großbuchstaben.

- Drücken Sie jetzt die SHIFT-Taste, lassen sie nicht los und tippen noch mal die gleiche Buchstabenfolge. Statt Buchstaben erscheinen grafische Zeichen, und zwar diejenigen, deren Symbole vorn rechts auf den Tasten stehen.

Die Commodore-Taste besorgt die zweite Umschaltung.

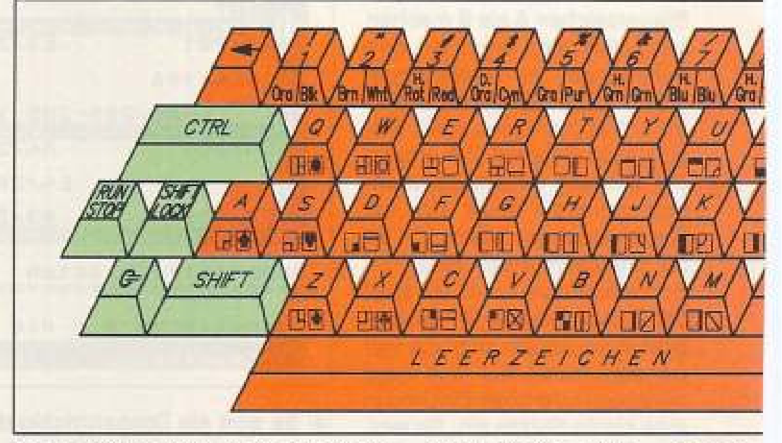
- Drücken Sie bitte diese Taste und gleichzeitig die Tastenfolge QWERTY. Nun erscheinen die linken Grafikzeichen.

Wo sind die Kleinbuchstaben?

Die Kleinbuchstaben sind bisher überhaupt nicht aufgetaucht.

Das Geheimnis liegt darin, daß der C64 zwei verschiedene Zeichensätze hat, von denen aber natürlich nur einer auf den Tasten Platz hat. Die eine Gruppe, die sich beim Einschalten des Computers automatisch einstellt, besteht nur aus Großbuchstaben und vielen grafischen Zeichen. Die zweite Gruppe enthält Großbuchstaben, Kleinbuchstaben und nur ein paar grafische Zeichen.

Die Umschaltung zwischen den beiden Zeichenvorräten geschieht durch gleichzeitiges Drücken der SHIFT- und der



1 **Die Tastengruppen des C 64 (rot = Zeichentasten, grün = Steuertas identisch mit den Tasten einer normalen Schreibmaschine. Die anderen**

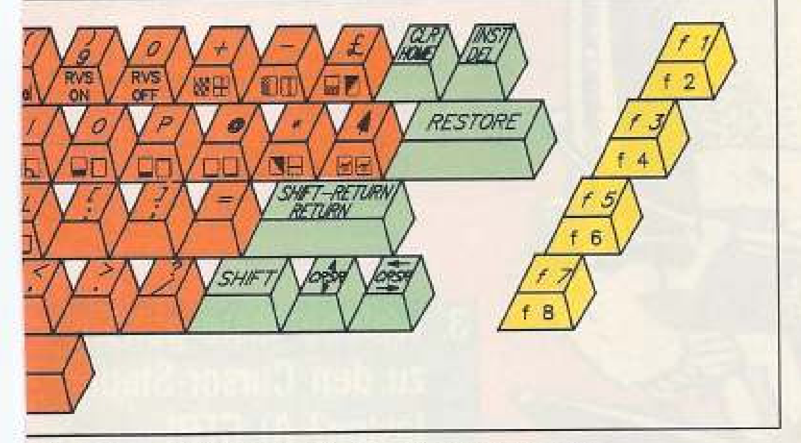
> **Kursübersicht**
> Teil 1: Auspacken der Geräte, der ideale Arbeitsplatz, Anschluß des Computers, Verbindung zum Fernseher oder Monitor, Anschluß der Datasette und des Diskettenlaufwerks, Ratschläge für den Anfang.
>
> **Teil 2: Die Tastatur, Steuertasten, Einstellung der Farben auf dem Bildschirm, Zeichentasten, Funktionstasten, Sonderzeichen, Direktbefehle und Programme.**
>
> Teil 3: Bedienung der Datasette, Befehle des Diskettenlaufwerks, Behandlung von Disketten, Fehlermöglichkeiten.
>
> Teil 4: Was macht man mit einem Computer, Textsysteme, Dateien, Spiele, Lernhilfen, Utilities, Grafik, Musik, Simulationen.
>
> Teil 5: Computersprachen, Maschinensprache, Programme eintippen, kopieren, selber schreiben.
>
> Teil 6: Peripheriegeräte, Drucker, Joystick, Maus, Paddles, Lichtgriffel, Btx, Datenfernübertragung, Module.

acht: Der 2. Schritt

Commodore-Taste. Wenn Sie das jetzt machen, verwandelt sich die Zeile auf Ihrem Bildschirm.

Jetzt aber sind Sie schon soweit mit der Materie vertraut, daß ich statt einer langatmigen Erklärung ganz einfach den ich schon vorher in Bild 1 dargestellt.

Die Umschalttasten haben wir bereits im Zusammenhang mit den Zeichentasten besprochen. Dem gibt es nichts hinzuzufügen. Über der linken SHIFT-Taste existiert noch die



ten, gelb = Funktionstasten). Der rote Bereich ist fast zwei Gruppen sind C 64-spezifisch.

Taste	CTRL	Commodore
1	schwarz	orange
2	weiß	braun
3	rot	hellrot
4	cyan	dunkelgrau
5	purpur	grau
6	grün	hellgrün
7	blau	hellblau
8	gelb	hellgrau
9	revers ein	
0	revers aus	

Zahlentasten in Verbindung mit <CTRL> oder <CBM> ergeben Farben

SHIFT-LOCK-Taste. Sie fehlt in meiner Aufstellung, weil sie keine echte Taste ist, sondern nur eine mechanische Verriegelung der SHIFT-Taste. Einmal gedrückt, bleibt sie unten und die SHIFT-Taste bleibt gedrückt. Beim zweiten Druck kommt sie wieder hoch und die Wirkung der SHIFT-Taste ist aufgehoben.

Die Zifferntasten 1 bis 8 schalten, wenn sie gleichzeitig mit der CTRL-Taste gedrückt werden, auf die Farben um, die als Abkürzung vorn auf den Tasten stehen.

Interessant ist noch die Umschaltung der Tasten 9 und 0. <RVS-ON> bedeutet »reverse-ein«. Wird diese Taste zusammen mit CTRL gedrückt, werden alle nachfolgenden Zeichen in negativer (reverser) Darstellung gedruckt und das in allen Farben. Die Taste <RVS-OFF> schaltet diesen Modus wieder aus.

Wird statt der CTRL- die Commodore-Taste zum Umschalten verwendet, ergibt das acht weitere Farben, die aber nicht auf der Vorderseite der Tasten stehen. In der Tabelle sind alle Farben und die Umschalttasten aufgelistet.

Zusammenfassung
Die Steuertasten dienen nur zur Beeinflussung von Computerfunktionen wie Lenkung des Cursors, Unterbrechen laufender Basic-Programme oder Umschalten auf Grafikzeichen.

Die Steuerung des Cursors

Der wichtigste Fleck auf dem Bildschirm ist das kleine Quadrat, das durch sein aufforderndes Blinken die Bereitschaft des Computers für weitere Aktionen kundtut. Er heißt »Cursor«, ein Wort, das nicht vom englischen »curse = verfluchen« kommt (obwohl das Verhalten des Cursors manchmal dazu verleitet), sondern aus dem lateinischen Wortschatz, wo es »Läufer« bedeutet.

Vier Steuertasten sind es, die den Cursor laufen oder hüpfen lassen, nämlich die beiden CRSR-Tasten rechts unten, die darüber liegende RETURN-Taste und rechts oben die Taste <CLR/HOME>.

Daß die Beschriftung CRSR Cursor bedeutet, ist leicht zu erraten. Ebenso klar ist die Bedeutung der Pfeile. Der jeweils untere Pfeil gibt die Richtung des Cursor-Laufs an, wenn die Taste allein gedrückt wird. Die obere Pfeilrichtung gilt beim Umschalten der Taste mit der SHIFT- oder mit der Commodore-Taste.

Wenn der Cursor nach oben läuft, stößt er am oberen Bildschirmrand an und kann nicht weiter. Anders am unteren Rand: Hier bleibt er zwar offensichtlich auch hängen, aber er schiebt alles, was auf dem Bildschirm steht, nach oben weg und zwar unwiederbringlich!

Bei der Links/Rechts-Steuerung verhält er sich ebenso, nur springt er vom jeweiligen Zeilenrand auf die andere Seite.

Eine Warnung muß ich Ihnen noch geben: Wenn Sie die lange Taste am unteren Rand der Tastatur drücken, benimmt sich der Cursor scheinbar genau so, wie mit der CRSR-rechts-Taste. Aber der Schein trügt. Die lange Taste trägt – leider nicht gekennzeichnet – den Namen Leerzeichen-Taste. Und Leerzeichen werden vom Computer genauso behandelt wie andere Zeichen. Zum Beweis dafür brauchen Sie nur mit CTRL und der gleichzeitig gedrückten RVS-ON-Taste (oberste Reihe) den schon beschriebenen Reverse-Modus der Zeichen einschalten. Tippen Sie ein paar Buchstaben, dazwischen ein paarmal die Leerzeichentaste und die



2 Mit diesen Tasten kann von Groß- auf Kleinbuchstaben umgestaltet werden. Im Kleinbuchstabenmodus sind einige Grafiken nicht mehr vorhanden.

Zusammenhang in Bildern zeigen kann. Alle Zeichen und Symbole des ersten Zeichensatzes (Großbuchstaben und Grafik) sind in Bild 1 eingezeichnet, die des zweiten Zeichensatzes (Groß-/Kleinbuchstaben) in Bild 2.

Die Umschaltregeln, die ich oben aufgestellt habe, gelten jetzt für beide Versionen.

Wichtig zu wissen ist, daß die beiden Zeichensätze nicht gleichzeitig oder abwechselnd verwendet werden können.

Die Steuertasten leiten ihren Namen von ihrer Eigenschaft ab. Alle Vorgänge auf dem Bildschirm, aber auch der Ablauf von Programmen – zum Beispiel von Spielen – wird von ihnen gesteuert. Um welche Tasten es sich handelt, habe

Computerurlaub zu gewinnen



Zu jeder Kursfolge »Computern leichtgemacht« wird eine Woche Computercamp im Wert von 700 Mark verlost. Die CompuCamp-Kurse vermitteln in entspannter Atmosphäre den Einstieg ins Computerzeitalter. Ob Textverarbeitung oder Programmiersprachen, Hardwarebasteleien oder Dateiverwaltung – ein vielseitiges Angebot erwartet die Gewinner. Aber auch Freizeitaktivitäten werden bei CompuCamp groß geschrieben: Das Spektrum reicht von Football, Skateboard oder Surfen bis zu Selbstverteidigung und Bummerangwerfen.

Wer nachstehende Fragen richtig beantwortet, nimmt an der Verlosung teil:

Schicken Sie Ihre Antworten bis zum 15. Mai 1989 an folgende Anschrift:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort Einsteigerkurs 2
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

1. Mit welcher Tastenkombination schaltet man die Zeichensätze um?

2. Welche Aufgabe hat die RUN/STOP-Taste?

3. Welche Taste gehört zu den Cursor-Steuertasten? A) CTRL B) RESTORE C) CRSR

Mitarbeiter des Markt & Technik-Verlags können am Wettbewerb nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

CompuCamp GmbH, Wedeler Landstr. 93, 2000 Hamburg 56, Tel.: 040/81 10 81

CRSR-rechts-Taste. Die Cursor-Taste hinterläßt keine Spur auf dem Bildschirm, die Leerzeichentaste sehr wohl.

CLR/HOME-Taste

Die CLR/HOME-Taste (zweite Taste rechts oben) bringt den Cursor zum Hüpfen. Das untere »HOME« (ohne Umschaltung) befördert den Cursor direkt auf den ersten Platz oben links, die sogenannte HOME-Position. Diese Taste zusammen mit <SHIFT> oder <Commodore> gedrückt, macht mit dem Cursor das gleiche, löscht aber zusätzlich den ganzen Bildschirm. Auf englisch heißt das »clear«, womit auch die Abkürzung CLR erklärt wäre.

SHIFT-RETURN

Auf der RETURN-Taste fehlt die Aufschrift, daß auch sie sich umschalten läßt.

Wird die SHIFT- oder Commodore-Taste gleichzeitig mit der RETURN-Taste gedrückt, wird der Cursor von jeder beliebigen Stelle aus auf den Anfang der nächsten Zeile gesetzt. Das macht die RETURN-Taste ohne <SHIFT> zwar auch, aber nur unter der Voraussetzung, daß in der Zeile, in der sich der Cursor vorher befand, keine Zeichen oder Buchstaben standen. Sind welche da, dann wirkt die RETURN-Taste als Befehlseingabe, was ihre eigentliche Funktion darstellt. Das gehört aber in den nun folgenden Abschnitt.

Befehls- und Programmsteuerung

Es gibt fünf Steuertasten, mit denen Programmablauf und Betrieb des Computers gesteuert werden: <RETURN>, <RUN-STOP>, <CTRL>, <RESTORE> und das Anführungszeichen.

RETURN

Was das mit der Befehlseingabe und Befehlsausführung der RETURN-Taste auf sich hat, wollen wir ausprobieren:

– Schalten Sie bitte den Computer aus und gleich wieder ein. Wir sehen, daß der Cursor unter dem »R« des Wortes READY blinkt.

– Drücken Sie auf die RETURN-Taste. Der Cursor springt auf den Anfang der nächsten Zeile. Klar, die Zeile war ja auch leer.

– Tippen Sie ein paar Buchstaben. Der Cursor blinkt hinter dem letzten Zeichen.

> **Zusammenfassung**
> Der C 64 weiß zunächst nicht, was Sie auf den Bildschirm geschrieben haben. Mit <RETURN> übergeben Sie Befehle in den Speicher des C 64. Ergeben die Befehle keinen Sinn oder sind falsch geschrieben, meldet sich der C 64 mit einer Fehlermeldung. Meist ist es der »SYNTAX ERROR«.

– Wenn Sie jetzt die RETURN-Taste drücken, springt der Cursor gleich vier Zeilen weiter, weil der Computer die Meldung »?SYNTAX ERROR« gefolgt von READY ausdruckt.

Das muß ich Ihnen natürlich erklären. Die RETURN-Taste sagt dem Computer, daß er alles, was in der Zeile des Cursors steht, als Befehl ausführen soll. Wenn der Text in der Zeile aber kein Befehl ist, lehnt der Computer die Eingabe mit einer Fehlermeldung ab.

Nun probieren wir es mit einem gültigen Befehl. Ich will Ihnen hier nicht programmieren beibringen. Aber einige Befehle können Sie auch brauchen, selbst wenn Sie nur gekaufte Programme verwenden.

Ein wertvoller Befehl, mit dem wir viel experimentieren können, heißt PRINT. Er druckt alles, was hinter ihm steht, auf dem Bildschirm aus.

– Auf dem Bildschirm steht

der Cursor immer noch unter dem READY.

– Bringen Sie bitte den Cursor eine Zeile tiefer, entweder mit SHIFT-RETURN oder mit der linken CRSR-Taste.

– Tippen Sie jetzt bitte folgendes ein:

```
PRINT 12345
```

Der Cursor blinkt hinter der Ziffer 5.

– So, aufgepaßt! Wenn Sie jetzt die RETURN-Taste drücken, erscheint eine Zeile drunter die Zahl 12345, zwei Zeilen weiter das schon bekannte READY und darunter wieder der blinkende Cursor.

Der Computer hat also den PRINT-Befehl ausgeführt. Wie der Bildschirm nach dieser Aktion aussieht, sehen Sie in Bild 3.

RUN/STOP

Wie üblich gilt auch bei der RUN/STOP-Taste ohne Umschaltung die untere Bezeichnung. Mit STOP wird ein laufendes Programm abgebrochen. Um das zu demonstrieren, brauchen wir natürlich ein laufendes Programm. Das geht am schnellsten, indem Sie, ohne weiter zu überlegen, einfach die folgenden Schritte ausführen:

– Tippen Sie zuerst die folgende Zeile ein, wobei Sie das Semikolon und den Doppelpunkt nicht vergessen dürfen.

– Wenn Sie die Zeile eingegeben haben, drücken Sie die RETURN-Taste (Befehlseingabe!).

– Anschließend geben Sie das Wort RUN ein und drücken wieder die RETURN-Taste, also:

```
10 PRINT 12345;: GOTO 10 <RETURN>
RUN <RETURN>
```

Daß jetzt ein Programm abläuft, kann beim Betrachten des Bildschirms nicht geleugnet werden. In breiten Bändern läuft die Zahl 12345 schräg über den Bildschirm.

Jetzt können wir die STOP-Taste ausprobieren. Wird sie gedrückt, erstarrt das Bild auf dem Bildschirm, darunter steht die Meldung »BREAK IN 10«. Mit READY sagt uns der Computer, daß er auf neue Anweisungen wartet.

Die zweite »umgeschaltete« Funktion der RUN/STOP-Taste ist das Wort RUN, mit dem wir gerade vorher das kleine Programm gestartet haben. Diese Funktion ist ein Relikt aus den Zeiten, wo Commodore-Computer ausschließlich mit einem Kassettenrecorder namens Datasette betrieben worden sind. Mit dieser RUN-Taste wird ein Programm von einem Band geladen und automatisch gestartet.

CTRL

Auch die CTRL-Taste hat eine Doppelrolle. Neben der Farbumschaltung, die wir bei den Zeichentasten schon eingesetzt haben, verlangsamt die CTRL-Taste alle Vorgänge auf dem Bildschirm während eines Programmes.

```
    **** COMMODORE 64 BASIC V2 ****

 64K RAM SYSTEM  38911 BASIC BYTES FREE

READY.
PRINT 12345
 12345

READY.
PRINT QWERTY
 0

READY.
PRINT "QWERTY"
QWERTY

READY.
```

3 **Zeichen und Texte müssen hinter dem Befehl PRINT zwischen Anführungszeichen stehen, sonst gibt der C 64 etwas anderes aus**

Den C 64 wiederherstellen

Löschen Sie bitte den Bildschirm mit der CLR-Taste. Dann geben Sie den Befehl RUN ein, gefolgt von der RETURN-Taste. Unser kleines Programm von vorhin läuft wieder los. Der Ablauf der Zahlenbänder wird wesentlich langsamer, wenn die CTRL-Taste gedrückt ist.

RESTORE

Die RESTORE-Taste allein bewirkt gar nichts. Ihre Funktion, nämlich »Wiederherstellen« des Computer-Ausgangszustandes, kann sie nur ausüben, wenn sie gemeinsam mit der STOP-Taste gedrückt wird. Sie muß dabei ganz kurz und trocken angetippt werden. Das ist eine Vorsichtsmaßnahme, damit ihre Wirkung nicht durch eine unachtsame Berührung ausgelöst wird. Dann allerdings löscht sie alles, was auf dem Bildschirm steht, und meldet mit blinkendem Cursor die Bereitschaft zu neuen Taten. Das macht die CLR-Taste ja auch, werden Sie vielleicht sagen. Es gibt einen gewaltigen Unterschied: RESTORE setzt nämlich auch im Inneren des Computers alles auf den Anfangszustand zurück. Ein Programm wird zwar nicht gelöscht, aber es steht im Computer genauso, als wäre es gerade erst geladen worden.

Das Anführungszeichen

An sich ist das Anführungszeichen – oder der »Gänsefuß«, wie ich viel lieber sage – ein Zeichen wie jedes andere auch. Es hat aber beim C 64 eine ganz besondere Steuerfunktion. Um diese erklären zu können, muß ich noch einmal auf den Befehl PRINT zurückgreifen.

Vorhin haben wir mit

```
PRINT 12345
```

diese Zahl auf den Bildschirm gedruckt. Machen Sie mal dasselbe mit Buchstaben, also:

```
PRINT QWERTY
```

Nach Drücken der RETURN-Taste erscheint eine Null – wo bleiben die Buchstaben? Es gibt bei fast allen Computern eine Vorschrift, die besagt, daß Buchstaben und grafische Zeichen nur dann als solche behandelt werden, wenn Sie zwischen Gänsefüßen stehen.

Auch hier ist es so. Die Befehlszeile:

```
PRINT "QWERTY"
<RETURN>
```

bringt das gewünschte Ergebnis (siehe Bild 3).

INST/DEL

Die INST/DEL-Taste ist die letzte der Steuertasten, die uns noch fehlt. Sie dient zum Ändern und Korrigieren von Texten und Zeichenfolgen auf dem Bildschirm.

INST ist die Abkürzung für »insert«, das heißt soviel wie »einfügen«.

DEL bedeutet »delete«, und das heißt »entfernen« oder »auslöschen«.

Die DEL-Taste löscht das links neben dem Cursor stehende Zeichen und verschiebt den Cursor mitsamt dem ganzen rechten Zeilenschwanz eine Stelle nach links.

Der geSHIFTete Teil dieser Taste, nämlich INST, ist ebenso trickreich. Durch sie werden ab dem Zeichen, auf dem der Cursor gerade steht, alle Zeichen nach rechts verschoben, und es entsteht ein freier Platz. In diesen frei gewordenen Platz kann jetzt ein anderes Zeichen eingetippt werden.

Aber Vorsicht!!! Die Cursor-Steuertasten funktionieren in diesem freien Platz nicht.

Die Funktionstasten an der Seite

Die Funktionstasten sind in Bild 1 gekennzeichnet. Wenn man auf eine drückt, passiert gar nichts. Auch die mit SHIFT umgeschalteten Tasten <F2> bis <F8> reagieren nicht.

Zusammenfassung

Texte, die der C 64 mit dem PRINT-Befehl auf dem Bildschirm ausgeben soll, müssen in Anführungszeichen (Gänsefüßchen) stehen. Also PRINT "SO IST ES RICHTIG" und nicht PRINT SO IST ES FALSCH.

Nur innerhalb von Programmen ist es möglich, ihnen spezielle Aufgaben zuzuweisen, die dann durch ihr Drücken ausgelöst werden. Sie kommen deshalb oft in Spielen oder Anwendungsprogrammen vor.

Für meine Beschreibung hier sind sie nicht weiter ergiebig, da der Zweck dieses Artikels nicht darin liegt, Ihnen das Programmieren beizubringen, sondern wie Sie Ihren Computer bedienen.

Zum Schluß möchte ich Sie noch auf etwas hinweisen, was immer wieder zu Problemen führt:

Verwechseln Sie nicht den Großbuchstaben »O« mit der Ziffer »0« (Null). Äußerlich unterscheiden sie sich leider fast gar nicht – nur durch den angedeuteten Strich durch die Null. Innerlich aber sind sie natürlich grundverschieden, worauf der Computer (leider) sehr genau Wert legt.

(Dr. Helmut Hauck/ah)

Tips und Tricks für Einsteiger

Selber programmieren muß nicht schwer sein – mit unseren Tips und Tricks überwinden Sie viele noch so groß erscheinende Hürden. Von einer einfachen Laufschrift bis hin zu einem LIST-Schutz ist für jeden etwas dabei.

Sicher, wir machen uns viele Gedanken. Wie können wir, die Redaktion, den Einsteiger-Teil noch besser, noch verständlicher, mit noch mehr interessanten Grundlagen und Kursen gestalten? Die Ergebnisse unserer Bemühungen seht Ihr Monat für Monat vor Euch.

Das war aber nur mit Hilfe unserer Leser möglich – das 64'er-Magazin war und ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Eure Meinung ist gefragt.

Besonders gilt das für diese Tips und Tricks. Der Sven (siehe unten) hat das ganz richtig gemacht. Sein Trick ist klein, fein und man kann ihn ganz leicht weiterprogrammieren.

Solche Tricks brauchen wir.

Alfred Poschmann

Datasetten-Tip

Was tun, wenn ein Programm auf einer Kassette gespeichert ist und man dahinter aber ein weiteres speichern möchte?

Irgendwie muß nun das Ende des ersten Programmes gefunden werden, denn man möchte ja nicht Teile des ersten durch ein falsches Spulen überschreiben. Da gibt es nun mehrere Möglichkeiten:

1. Man geht mit der Kassette zu einem normalen Kassettenrecorder und spult soweit, wie man das Gepiepse des ersten Programms hört. Zumindest bei den meisten meiner Kassetten geht das aber nicht, da dort am Ende noch die Überreste alter, längst gelöschter Programme zu hören sind.

2. Man lädt das Programm mit dem Befehl LOAD komplett in den Speicher des C64. Nachteilig ist dieser Trick dann, wenn man das zu speichernde Programm bereits im Speicher hat – es wird dann schließlich gelöscht.

3. Man spult an den Anfang des ersten Programms und gibt VERYFY ein. Dadurch wird es bis zum Ende kontrolliert. Der Speicher des C64 bleibt dennoch unverändert. Zum Abschluß gibt die Verify-Routine noch einen »Verify Error« aus, den man aber ignorieren kann – das Band ist nun zum Speichern korrekt positioniert.

(ap)

Mächtiger MID$-Befehl

Hat man Strings (Zeichenketten) zu bearbeiten, führt der Weg irgendwann zu der MID$-Funktion. Mit ihr lassen sich Ausschnitte aus einem String herausnehmen. Eine interessante Anwendung, die eigene Programme sicherlich verschönert, zeigt Listing 1.

Nach diesem Prinzip bastelt man sich leicht horizontale Laufschriften. Fürs allererste Ausprobieren reicht es schon, den Text in Zeile 110 durch einen eigenen auszutauschen.

(Sven Behle)

Listing 1. Die MID$-Funktion trickreich eingesetzt

```
100 POKE 53280,4:POKE 53281,2:PRINT"{YELLO
    W,CLR,5DOWN}"CHR$(142)CHR$(8)            <056>
110 T$="HIER WIRD DER SCROLLTEXT EINGEGEBE
    N{14SPACE}"                              <178>
120 FOR I=1 TO 2000                          <171>
130 PRINT"{HOME,8DOWN,RVSON}"TAB(12)LEFT$(
    T$,16)                                   <174>
140 T$=MID$(T$,2)+LEFT$(T$,1):FOR J=0 TO 4
    0:NEXT:NEXT                              <013>
```

© 64'er

LIST-Schutz

Oftmals möchte man seine selbstgeschriebenen Basic-Programme vor den neugierigen Blicken anderer schützen. Hierzu gibt es die verschiedensten Verfahren, die größtenteils sehr kompliziert und umfangreich sind.

Das eigene Programm läßt sich jedoch auch durch eine einzige REM-Zeile schützen:

```
10 REM LISTSCHUTZ <SHIFT-L>
```

Durch das Drücken der Tastenkombination <SHIFT> und <L> am Ende der Zeile wird im Basic-Speicher ein Code erzeugt, den der C64 nicht interpretieren kann. Versucht man das Programm nun zu LISTen, so bricht der Computer bei Erreichen des »SHIFT-L«-Codes mit einem »Syntax Error« ab. Alle noch folgenden Programmzeilen werden nicht mehr geLISTet, bleiben also »unsichtbar«.

(mf)

Freezer-Dateien nachladen

Da hat man sich mit Hilfe eines Freezer-Moduls (z.B. »Action Cartridge«) eine Sicherheitskopie eines teuren Programms angefertigt und möchte diese nun aus einem eigenen Programm heraus starten. Das herkömmliche Verfahren zum Nachladen von Programmen lautet:

```
10 A = A+1 : IF A=1 THEN
LOAD "programmname",8,1
 20 . . .
```

Dieses ist jedoch leider zum Scheitern verurteilt, da ein Freezer-Modul den gesamten Speicher des C64 auf Diskette speichert. Beim Nachladen des Freezer-Files würde also auch der Speicherbereich überschrieben, in dem das ursprüngliche Programm steht. Der C64 würde abstürzen. Die folgenden Zeilen verhindern diesen »Unfall«:

```
10 PRINT CHR$ (147) : PRINT
20 PRINT "LOAD" CHR$
(34) "programmname"
CHR$(34) ",8,1"
30 PRINT : PRINT : PRINT :
PRINT : PRINT "RUN"
CHR$(19);
40 POKE 198,2:POKE 631,13:
POKE 632,13:END
```

Was hier passiert, ist sehr einfach zu erklären: Das kleine Programm schreibt zunächst einen LOAD- und einen RUN-Befehl an ganz bestimmte Stellen des Bildschirms und positioniert den Cursor dann in der oberen linken Ecke. Dies geschieht in den Zeilen 10 bis 30. In Zeile 40 wird dem C64 dann mit Hilfe dreier POKE-Befehle vorgegaukelt, der Benutzer habe zweimal die RETURN-Taste gedrückt. Anschließend wird das Programm beendet.

Der Computer meldet sich jetzt mit »READY.« und erinnert sich dann an die vorgegaukelten Tastendrücke. Da der Cursor jetzt genau auf dem zuvor ausgegebenen LOAD-Befehl steht, wird mit dem ersten <RETURN> das Freezer-Programm geladen. Das zweite <RETURN> kommt nach dem Laden zum Zuge, da der Cursor jetzt genau auf dem RUN-Befehl steht. Das gefreezte Programm wird gestartet.

(mf)

Welches Gerät ?

Oftmals ärgert man sich darüber, daß der Computer auf ein Gerät zuzugreifen versucht, das entweder nicht eingeschaltet oder gar nicht vorhanden ist.

In Speicherstelle 186 ist immer die Adresse des zuletzt benutzten Peripheriegerätes abgelegt. Wurde ein Programm von Diskette geladen, so steht hier eine 8 (bei einem Zweitlaufwerk 9); wurde von Datasette geladen, so steht in der Zelle eine 1.

Soll in einem Basic-Programm nun ein Programm vom gleichen Datenträger nachgeladen werden, von dem auch das Hauptprogramm stammt, so gibt man einfach folgende Zeilen ein:

```
10 A=PEEK (186)
20 LOAD "prg2",A,1
```

(V. A. Schmidt)

DFÜ-Fachbegriffe für Übende

Verstehen Sie auch nur Bahnhof, wenn Sie Begriffe wie »8n1«, »Vollduplex«, »Account« oder »bps« hören? Das muß nicht so bleiben. Auf dieser Seite finden Sie ausführliche Erklärungen.

8N1, 7E1:
Übertragungsformat. 8N1 besagt, daß mit acht Datenbits, keinem Paritätsbit und einem Stop-Bit übertragen wird. Die meisten Mailboxen arbeiten mit diesem Format. Wenn die Telefonleitungen sehr schlecht sind, arbeitet man oft mit 7E1. Dabei werden nur 7 Bit übertragen. Das achte Bit ist das Paritätsbit. Es ist gesetzt, wenn die Prüfsumme ungerade ist.

Account:
Ein Account ist eine Zugangsberechtigung. Bei vielen Mailboxen sind Pseudonyme möglich, an denen man meist nicht sofort sieht, wer sich dahinter verbirgt. Im Fido-Net sind dagegen nur die echten Namen erlaubt.

Akustikkoppler:
Mit einem Akustikkoppler lassen sich Daten per Telefon übertragen. Er besteht meistens aus einem Mikrofon, einem Lautsprecher und etwas Elektronik. Wenn ein Telefonhörer auf den Akustikkoppler gelegt wurde, lassen sich mit dem Lautsprecher Daten senden und mit dem Mikrofon Daten empfangen. Die Elektronik dient dazu, die Daten für den Computer verständlich zu machen.

Baud, bps, bit/s:
Dies ist die Einheit der Übertragungsgeschwindigkeit. 300 Baud gibt zum Beispiel an, daß 300 Bit (Informationseinheiten) in einer Sekunde übertragen werden können. Das hört sich jetzt nach sehr viel an. Denkt man daran, daß zu jedem übertragenen Byte (8 Bit) noch ein Start-Bit und mindestens ein Stop-Bit gehört, bleiben nur noch 30 Zeichen pro Sekunde übrig.

Carrier:
Dies ist der Grundton bei der Datenübertragung. An diesem Pfeifton erkennt ein Modem oder ein Akustikkoppler, daß am anderen Ende der Leitung ebenfalls ein Akustikkoppler oder Modem ist.

Download:
Mit einem Übertragungsprotokoll können Sie aus diversen Mailboxen Programme oder Texte laden. Dieser Vorgang wird Download genannt.

Echo:
Ein von Ihnen zur Mailbox geschicktes Zeichen wird von der Mailbox wieder an Sie zurückgegeben. Dieses Zeichen wird bei Ihnen auf dem Bildschirm ausgegeben.

Electronic-Mail (E-Mail):
Dies ist ein englischer Begriff für Post (Mail), die in einer Mailbox gespeichert wird.

Ein zugelassener Akustikkoppler und zwei verbotene Modems

Emulation:
Mit einer sogenannten Terminalemulation können Steuercodes für die Bildschirmausgabe direkt ausgeführt werden. Zum Beispiel läßt sich der Cursor um eine Zeile nach oben bewegen. Eine Emulation hat bei verschiedenen Computern gleiche Funktionen.

FTZ-Nummer:
Jedes elektronische Gerät, das in der Bundesrepublik Deutschland in Betrieb genommen wird, benötigt eine sogenannte FTZ (Fernmeldetechnische Zulassung) oder ZZF-Nummer. Ein Gerät mit dieser Nummer stört keine anderen Geräte und ist zum Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen.

Halbduplex:
Bei dieser Übertragungsart kann immer nur einer der beiden Computer senden. In der Praxis wird diese Art der Übertragung so gut wie nicht benutzt.

Hayes-Modems:
Diese spezielle Art Modem hat einen eigenen Computer eingebaut. Ein Anschluß an das Netz der Deutschen Bundespost ist leider verboten.

Mailbox:
Eine Mailbox hält Ihre elektronische Post (E-Mail) für Sie bereit. Meistens beschränkt man sich bei einer Mailbox nicht nur auf die Bereitstellung von Post. Oft werden auch Online-Spiele angeboten. Ein solches Spiel kann man nur spielen, wenn man gerade Verbindung zu dieser Mailbox hat.

Modem:
Grob gesehen macht ein Modem das gleiche wie ein Akustikkoppler. Es wandelt Daten, die über das Telefon kommen, so um, daß ein Computer sie verstehen kann. Bei der Übertragung werden keine Lautsprecher oder Mikrofone benutzt, da das Modem direkt an die Telefonleitung angeschlossen wird. Die Störanfälligkeit ist dabei erheblich geringer.

Online, Offline:
Wenn Sie eine Verbindung zu einer Mailbox haben und gerade mit ihr Daten austauschen, ist dies »Online«. Beenden Sie die Verbindung zur Mailbox, so gehen Sie auf »Offline«.

Paritybit, Paritätsbit:
Dies ist die Prüfsumme für ein Byte. Wenn das Paritybit übertragen wird, kann es insgesamt vier verschiedene Arten geben. Entweder ist es immer gesetzt, immer gelöscht, gesetzt, wenn die Prüfsumme gerade ist oder gesetzt, wenn die Prüfsumme ungerade ist. Normalerweise wird dieses Bit nicht übertragen. Wenn dieses Bit übertragen wird, sind bei der Übertragung nur 7-Bit-Zeichen zugelassen, da das achte Bit das Paritätsbit ist.

RS232, V.24:
Die Schnittstelle an einem Modem oder einem Akustikkoppler ist in den meisten Fällen ein RS232-Stecker. Eine andere Bezeichnung ist V.24-Schnittstelle.

Startbit:
Die Anfangskennung für ein zu übertragendes Byte ist das Startbit. Damit wird dem empfangendem Computer mitgeteilt, daß ein neues Byte kommt.

Stop-Bit:
Die Endekennung für ein zu übertragendes Byte wird Stop-Bit genannt. Bei einigen wenigen Mailboxen werden zwei Stop-Bits übertragen.

Übertragungsprotokoll:
Ein Übertragungsprotokoll sorgt dafür, daß beim Laden in eine oder von einer Mailbox Fehler automatisch korrigiert werden. Bei den meisten Protokollen wird ein Block von bestimmter Länge gesendet. Am Ende des Blocks befindet sich dann eine Prüfsumme, die von beiden Computern berechnet wird.

Upload:
Wenn Sie ein Programm oder einen Text mit einem Übertragungsprotokoll in eine Mailbox laden, wird dies Upload genannt.

User:
Der Benutzer einer Mailbox wird User genannt.

Vollduplex:
Bei der Übertragung können beide Computer gleichzeitig senden.

64'er-Magazin als Sammelwerk

Seit Bestehen der 64'er bin ich eifriger Leser Ihres Magazins. Natürlich, denn ich bin Besitzer eines C64.

Immer wieder erstaunt es mich, welche Möglichkeiten in diesem Computer stecken und mit welch pfiffigen Ideen diese dem Computer entlockt werden. Besonders gelungen finde ich, daß Sie regelmäßig Sonderhefte herausgeben, die einem bestimmten Themenkreis gewidmet sind.

Sicher, Sie können nicht in jeder Ausgabe alle Leser optimal zufriedenstellen, wie es aus manchen Leserbriefen hervorgeht. Keiner kann dies. Aber das 64'er-Magazin ist für mich ein Sammelwerk. Spätestens nach einem Jahr stellt man fest, daß im Durchschnitt für jeden etwas dabei ist, womit er speziell etwas anfangen kann. Mich interessieren zum Beispiel keine Spiele oder deren Beschreibung. Dies aber wäre für mich kein Grund zu meckern oder gar den Kauf des Magazins einzustellen.

Fazit: Ich erhoffe mir von Ihnen weiterhin ein interessantes und gut aufgemachtes Magazin – wie bisher. *DIETER BAYER*
Pleidelsheim

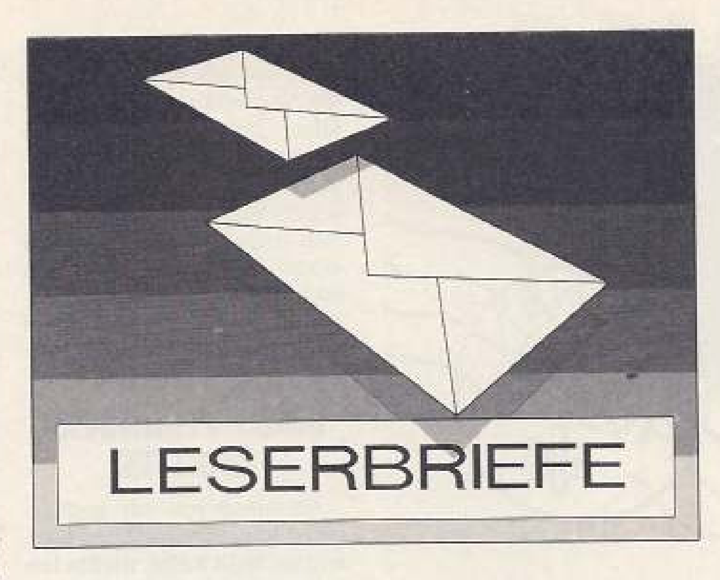
Nonsens in der 64'er

64'er-Magazin 2/89, Seite 74: »Abenteuer zweier Ritter beim Computerkauf«

Nachdem ich mich mehrmals über Nonsens-Artikel im 64'er-Magazin aufgeregt habe, treiben Sie es mit der Ausgabe 2/89 auf die Spitze. Jahrelang erfolgte die Vermittlung von Informationen im modernsten Assembler-Kauderwelsch und es wurde versucht, den Lesern mit Hilfe von Bytes, Nibbles, Tokens und was sonst noch allem die Programmierung ihrer grauen Kisten beizubringen.

Jetzt flüchten Sie sich ins finstere Mittelalter. Nichts gegen Märchen, Phantasie und Versuche, den Wissensdurst und Informationshunger der Leser mit neuen Mitteln anzuregen. Aber doch nicht so, meine Herren!

Mit Menschen wie Hauff oder den Grimms sollten sich Ihre Redakteure wohl doch besser nicht messen.
HANS-PETER NOTHACKER
Berlin



Doch gute Bücher!

In Ausgabe 11/88 des 64'er-Magazins fand ich auf Seite 18 den Leserbrief »Bessere Bücher anderer Verlage«. Ich selbst habe Bücher von Markt & Technik gekauft, die vom Inhalt her nicht das hielten, was ich mir davon versprochen hatte, aber auch solche, die meine Erwartungen übertrafen.

Unabhängig davon finde ich jedoch, daß es bei einem Buch nicht nur auf den Inhalt ankommt, sondern auch auf Papier und Aufmachung. Herr Klaschik nannte in seinem Leserbrief einen Verlag, dessen Bücher in keiner Weise ihren Preis rechtfertigen, da sie weder vom Material noch von der Gestaltung her mit Ihren Produkten zu vergleichen sind. Noch deutlicher wird das Preis-/Leistungs-Verhältnis bei Zeitschriften. Es gibt eine Reihe Computer-Magazine, die den Preis der 64'er tragen, doch keines davon erbringt vergleichbare Leistungen.

Ich mag einfach nicht 6,50 Mark für 99 Seiten und billiges Zeitungspapier bezahlen.
ERICH SCHÜNEMANN
Dortmund

Kopierer gegen Kopierschutz

64'er-Magazin 11/88, Seite 8: »Kopierschutz gegen Kopierer«

Ich bin wirklich nicht der typische Leserbrief-Schreiber, aber was ich in diesem Artikel lesen mußte, konnte ich einfach nicht glauben.

Da wollen die beiden Herren Kopierschützer den ganzen Erfolg des C64 mit einem Schlag zunichte machen. Ich kann mir nicht vorstellen, daß es auch nur einen C64-Besitzer gibt, der keine Raubkopien besitzt. Bei den heutigen Software-Preisen wäre der C64 ohne diese Raubkopien nie so populär geworden.

Und wo die beiden gerade dabei sind, wollen sie auch gleich noch einen Schutz gegen Freezer einbauen, was zur Folge haben wird, daß sich der ehrliche Käufer von seinen teuren Originalen nicht einmal mehr Sicherheitskopien machen kann.

Leer-Disketten-, Joystick- und Freezer-Hersteller gehen harten Zeiten entgegen ...
Name und Anschrift sind der Redaktion bekannt

Alt, Cool und radikal

Ich nehme Bezug auf den Leserbrief aus Ausgabe 1/89 »Alt und Cool«.

Ist es nicht schön, wie sich die Freaks gegenseitig fertig machen: Amiga gegen C64, Commodore gegen Atari, Schneider gegen MS-DOS-PCs, C64 gegen C128, Epson gegen Star ...? Laßt sie 'raus, Eure steinzeitlichen Neigungen! C64-Haß statt Ausländerfeindlichkeit! Macht Euch fertig! Endlich ein neuer Grund zum Streiten! Endlich haben auch die Computerfreaks ihren Klassenkampf! Welch gesellschaftlicher Fortschritt! Nur nicht merken, daß der Wert eines Computers fast nur vom User abhängt. Der Andere macht zwar Sinnvolles mit seinem Computer (man selbst spielt nur), aber der eigene Computer ist natürlich viel besser.

Nieder mit den 8-Bit-Computer-Usern! *MARK A. Marquardt*
PREETZ

Btx – weiter so!

Keine langen Listings mehr abtippen! Ein langgehegter Wunsch ist in Erfüllung gegangen!

Ich bin begeistert, daß Sie jetzt auch in Btx eingestiegen sind. Als jahrelanger Leser des 64'er-Magazins bin ich durch Ihre diversen Artikel dazu animiert worden, mir ein Btx-Modul zu kaufen. Ich wünsche mir, daß Sie die Tips & Tricks für Btx weiterführen.

Bitte machen Sie weiter so!
JÜRGEN LEUCHTEN
Neuss

Ich halte es für eine sehr gute Idee, Programme aus dem 64'er-Magazin per Btx zu übertragen. Das macht Eure Zeitschrift für mich noch wertvoller. Wenn Ihr an dieser Praxis nichts ändert, habt Ihr für die Zukunft einen neuen Dauerleser gewonnen! *BERND KEHRMANN*
Willich

Mehr Humor, bitte!

Im Grunde genommen finde ich das 64'er-Magazin sehr gut. Doch ich bin der Meinung, daß Witze und Cartoons in dieser Zeitschrift leider viel zu kurz kommen. Ich glaube, daß es kein Problem sein dürfte, irgendwo mal einen kurzen Witz oder ähnliches unterzubringen, denn davon gibt es wahrlich nicht wenige.

Ansonsten bin ich mit Ihrem Magazin vollauf zufrieden und werde es weiterhin lesen.
MAGNUS MARKS
Sulzbach-Rosenberg

... und dann war da noch der senile, aber computerbegeisterte englische Lord, der Ihre Majestät, die Königin von England, gedankenverloren mit den Worten begrüßte: »god save the queen – komma acht komma eins« ... *(mf)*

Besetzte Hotline

64'er-Magazin 2/89, Seite 11: »Die 64'er-Hotline«

Sie haben völlig recht, wenn Sie hier schreiben, die Hotline sei von 16 bis 17 Uhr **besetzt**. Man hat wirklich keine Chance einmal durchzukommen. Das ist doch kein Zustand! Kämpfen Sie gegen eine Überhitzung der Hotline an ...
ALEXANDER IKENSTEIN
Wettesingen



32 SPRITES

Haben Sie ein Programm, mit dem man 16 bis 32 Sprites darstellen und frei bewegen kann, in Ihrem Magazin veröffentlicht? Oder können Sie mir sagen, wer mir da weiterhelfen kann?

KARSTEN NEBE

Ja, wir haben ein solches Programm veröffentlicht. Der »Trick des Monats« aus Ausgabe 1/89, »Multi 16«, erlaubt die gleichzeitige Darstellung von bis zu 16 Sprites. *(mf)*

FARBDRUCK MIT DEM SEIKOSHA GP-700 A

Ich habe einen Seikosha GP-700A und suche schon seit längerem nach einer Hardcopy-Routine, die die sieben Farben des Druckers ausnutzt. Wer kann mir helfen?

DIRK HERMSDORF
Ausgabe 12/88

Es gibt ein Hardcopy-Modul, welches ganz speziell für den GP 700 VC/A in Verbindung mit dem C64 hergestellt wurde. Seine Bezeichnung ist »Superpic-764-Color« von HILCU-WARE, 3063 Ittingen, Schweiz.

Das Modul ist in der Lage, praktisch jeden Bildschirminhalt in bis zu 15 Farben auf dem Seikosha-Drucker auszudrucken. Es kostet 99 Mark und hat eine ausführliche Anleitung. *RALF GRAUMANN*

BLINKEN BEI CHAR-BASIC

Ich habe Ärger mit einem unter Char-Basic selbstgeschriebenen Programm. Ich benutze dieses Programm schon seit Jahren, und erst jetzt, wo die 200 Blöcke auf Diskette überschritten sind, kommen die ersten Fehler. Ich bin mir sicher, daß ich bei der Eingabe der Daten keine Fehler machte, aber wenn das Programm mit RUN gestartet wird, blinken manche Bildschirm- beziehungsweise Textbereiche. Wenn ich dann im Listing nachschaue, finde ich inverse Steuerzeichen, die vorher mit Sicherheit nicht da waren. Meistens sind es die Zeichen »d«, »,« und ».«. Wer kann mir sagen, wo der Fehler liegt?

GERHARD JENDE

MIT DRUCKER KEINE FLOPPY

Ich arbeite mit einem C128D nebst Prospeed mit C128-Kernel. Jetzt habe ich mir einen Drucker Seikosha SL-800VC gekauft, der seriell angeschlossen ist.

Solange der Drucker eingeschaltet ist, kann ich bei Vizawrite 128 die Floppy-Station nicht ansprechen, und der C128 steigt aus. Das ist etwa dann ärgerlich, wenn ich in einen Text früher geschriebene Teile einfügen will und ähnliches.

Bei Printfox im C64-Modus passiert mir ähnliches. Manchmal werde ich da allerdings vom Absturz verschont, wenn ich den Drukker vor dem Laden des Zeichensatzes abschalte.

Ich kann mir vorstellen, daß es was nützt, das Parallelkabel von Prospeed zum Userport abzuziehen. Leider geht das bei mir nicht, weil die Verdrahtung vom Vorbesitzer innen vorgenommen wurde, um den Userport freizuhalten.

```
POKE 192,XXX
```

hilft auch nicht. Weiß jemand einen Trick, der mir helfen könnte? Wäre es eine Lösung, den Drucker parallel anzuschließen? *FRITZ SCHMIDT*

MAUS VERÄNDERT REGISTER

Nachdem ich mir endlich eine Commodore-Maus 1351 angeschafft hatte, mußte ich feststellen, daß sich die Werte beim Auslesen des POTX-Registers ohne äußere Einflüsse verändern, solange die Maus eingesteckt ist. Trenne ich die Maus vom Computer, so bleibt der Wert konstant auf Null. Dieser Umstand bewirkt, daß die Steuerung der Maus mit einem Treiber in bezug auf die X-Position nicht möglich ist. Die Maus ist in Ordnung, so daß der Fehler im C64 II zu suchen ist. Woran kann dieser Effekt liegen? Kann man den Fehler korrigieren, ohne den gesamten SID austauschen zu müssen?

MARC GREWE
Ausgabe 1/89

Da das POTX-Register des SID ohne eingesteckte Maus den Wert Null liefert, liegt wohl tatsächlich ein Hardwaredefekt vor. Normalerweise müßte dort nämlich 255 stehen.

Aber auch wenn alles in Ordnung ist, sind die POT-Register bei eingesteckter Maus durchaus nicht stabil. Bit 0 befindet sich nämlich immer in einem undefinierten Zustand und wechselt zufällig zwischen 0 und 1. Deshalb muß man während jeder Abfrage der Register ihren Inhalt mit den zuletzt gelesenen Wert vergleichen. Erst aufgrund dieses Vergleiches ist die Entscheidung möglich, ob der Mauszeiger nun bewegt werden muß. Ansonsten zittert er ständig über den Bildschirm.

Wie sich diese Steuerung bewerkstelligen läßt, steht im User's Manual der »Mouse 1351« von Commodore.

UWE THIEM

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viel mehr Fragen ergeben sich bei Computer-Interessenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Probleme schildern (am einfachsten auf der Karte »Lesermeinung«). Wir veranlassen, daß sie von einem Fachmann beantwortet werden. Allgemein interessierende Fragen und Antworten werden veröffentlicht, die übrigen schriftlich beantwortet.

GRAFIK MIT DEM 1526?

Ich besitze einen Commodore-Drucker 1526, mit dem man leider keine Grafiken ausdrucken kann.

Meine Frage ist, ob es eine Möglichkeit gibt, dieses Manko in Form eines Moduls zu beheben? Wenn ja: Wie heißt es und woher kann man es beziehen? *JOCHEN SCHLEGEL*

LICHTEFFEKTE MIT DEM C64

Unsere Firma hat sich vor geraumer Zeit zwei Lichteffektgeräte des Typs »Golden Scan« zugelegt. Hierbei handelt es sich um ein Gerät, das nach folgendem Prinzip arbeitet:

Eine sehr lichtstarke HMI-Lampe erzeugt einen durch Linsen gebündelten randscharfen Lichtpunkt. Der so erzeugte Lichtkegel kann sechs verschiedene Farben annehmen, vier Muster erzeugen, durch eine Iris in seiner Größe beeinflußt, und ein stoboskopischer Effekt kann in seiner Geschwindigkeit geregelt werden.

Das Gerät besitzt zwei verschiedene Schnittstellen zur Steuerung. Über die erste ist eine Steuerung per Lichtmischpult möglich. Da in unserem Mischpult jedoch keine kompletten Sequenzen zu speichern sind, ist die Steuerung hierüber sehr uneffektiv.

Nun besitzt der »Golden Scan« aber noch eine weitere Möglichkeit zur Ansteuerung. Auf der Rückseite be-

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen — oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns. Vermerken Sie in Ihrer Antwort, auf welche Frage Sie sich beziehen.

findet sich eine dreipolige XLR-Buchse, die normalerweise zur Übertragung von NF-Signalen benutzt wird. Die Pins dieser Buchse sind wie folgt bezeichnet: 1 = Masse, 2/3 = Signal, wobei 2 und 3 kurzgeschlossen sind, also nur eine Leitung angeschlossen wird. Neben der Buchse steht »RS232«.

Ich möchte nun nicht wissen, wie ich den »Golden Scan« hierüber steuern kann, diese Unterlagen bekomme ich vom Hersteller. Mich interessiert vielmehr, ob die RS232-Schnittstelle des C64 überhaupt in der Lage ist, mit nur einer Datenleitung auszukommen. Über die Pegelwandlung auf ± 12 V bin ich mir bewußt.

Wer kann helfen?

OLAF KEHM

ZAHLEN UND JOYSTICKS

Seit einiger Zeit habe ich mit meinem C128D folgendes Problem: Bei eingestecktem Joystick in Port 1 lassen sich nur noch gerade Zahlen erzeugen. Steckt der Joystick hingegen in Port 2, ist die RETURN-Taste außer Betrieb. Der Fehler tritt im C64- und im C128-Modus auf. Die Zehnertastatur ist davon nicht betroffen. Ich vermute einen Fehler in der CIA 1. Wer kann weiterhelfen?

MARTIN JOHN
Frage und Antwort in Ausgabe 8/88

Ich habe diese Frage und die dazugehörige Antwort gelesen und möchte folgendes hinzufügen: Derselbe Fehler trat bei mir kurz nach dem Umstieg vom C64 auf den C128 auf. Bei einer Widerstandsmessung am Joystick zeigte sich ein »Quasikurzschluß«, etwa 50 Ω, zwischen zwei Buchsen. Ich schloß einen anderen Joystick des gleichen Typs an. Nach einigen Tagen trat der gleiche Fehler wieder auf (beide Joysticks hatten vorher etwa ein Jahr lang am C64 tadellos funktioniert). Nach kurzer Untersuchung konnte das Übel der Dauerfeuerschaltung zugeordnet werden. Offensichtlich fügt »irgendwas« im C128 den Joysticks einen Schaden zu.

Anstelle umfangreichen Messens und aufwendiger Reparaturen entfernte ich kurzentschlossen alle Bauteile aus den Joysticks, die mit dem Dauerfeuer zu tun hatten. Seither funktioniert alles einwandfrei.

KARL-OTTO VALENTIN

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Haben Ihre Sprites einen Linksdrall? Gibt Ihr Soundchip nur ein schüchternes Rauschen von sich? Oder macht sich Ihr Computer einen Spaß daraus, Joysticks zu zerstören? Solche und viele andere Fragen finden Sie im heutigen Leserforum. Auch die entsprechenden Antworten liegen entweder schon vor oder werden zumindest nicht lange auf sich warten lassen.

Sogar auf die recht ungewöhnliche Frage von Sepp Stieger hat sich bereits eine Antwort gefunden: Heinrich Müller bietet das Neue Testament auf Diskette an!

Auf weitere interessante Fragen und Antworten freut sich

Euer Andreas



DIE BIBEL AUF DISKETTE

Ich besitze einen C64 mit Floppy 1541 und suche nach einer Möglichkeit, die Bibel in meinen Computer aufzunehmen. Da es sehr ungünstig ist, 10 MByte (ca. 60 Diskettenseiten) Text abzutippen, und diese Datenmenge die Leistungsfähigkeit meines Computers wohl übersteigen würde, interessiert es mich, ob jemand schon eine (wenigstens Teil-)Lösung für dieses anspruchsvolle Vorhaben gefunden hat.

SEPP STIEGER
Ausgabe 3/89

Ich habe bereits einen Großteil des Neuen Testaments auf Diskette gespeichert. Hierzu habe ich das Programm »Master-Index« geringfügig variiert, einen deutschen Zeichensatz eingebunden und unverzagt drauf los getippt. Ich stelle gern meine bereits existierenden Daten jedem, der mir schreibt, gegen Unkostenerstattung oder im Tausch gegen Daten aus dem Alten Testament zur Verfügung.

ING. HEINRICH MÜLLER
Karlsgasse 7
A-3430 Tulln

RAUSCHEN STATT FILTERKLÄNGE

Ich besitze einen »Aldi-C64« mit dem ich ein Problem in Zusammenhang mit dem SID habe. Mein SID (85000R5) spielt häufig digitalisierte Klänge nur sehr leise. Die digitalisierten Schreie bei IK+ sind zum Beispiel nur als leises Rauschen zu vernehmen.

Ich glaube, das Problem hat mit den Filtern zu tun, denn auch bei normalen gefilterten Klängen hat mein Soundchip Tücken. Alle Filterklänge nehmen einen bestimmten Verlauf. Der Klang ist zunächst normal gefiltert, der Filter nimmt immer weiter ab, bis der Klang fast normal ist, dann nimmt der Filter wieder zu, bis der Klang verschwindet. Dieser teilweise »blubbernd« oder »schmatzend« klingende Effekt hört sich bei vielen Stücken geradezu unerträglich an. Das Problem besteht, seitdem ich den C64 besitze. Ist dieser Fehler baureihenbedingt? Kann er behoben werden? Ist das Austauschen des SID eine Lösung? Wer weiß Rat?

CHRISTOPH NAGEL

1581 UNTER CP/M

Die 1581 läuft auf dem C128D unter CP/M. das Hauptproblem liegt jedoch darin, daß es keine Setup-Version gibt. Es ist damit unmöglich über den User-Port auszudrucken. Bei einer mir vorliegenden Setup-Version führt der erste Ausdruckversuch zum Systemabsturz. Der Installationsversuch mit einer anderen Setup-Version wird vom Betriebssystem nicht angenommen. Wer kann hier Hilfe für das Setup geben?

PETER HIMPLER

LINKSDRALL

Bei meinem C 64 bewegt sich bei einigen Spielen (z. B. »Enduro«, »Leaderboard« und »Wintergames«) der Cursor beziehungsweise eine Spielfigur nach dem Programmstart unbeeinflußbar nach links. Auf Computern meiner Freunde funktionieren die entsprechenden Disketten einwandfrei. Ein Reparaturversuch ergab angeblich keinen Fehler. Wer weiß Rat?

ROLF SCHÜLER

Schwarz auf weiß

In unserer Rubrik für Druck(er)freaks geht es wieder einmal um das leidige, aber wichtige und immer aktuelle Thema Druckeranpassung – mit wertvollen Tips&Tricks.

Unsinn auf Endlospapier

Vor gar nicht langer Zeit behandelte ich an dieser Stelle schon einmal ein Problem, das viele C 64-Anwender schon seit 1982 verfolgt: Die Druckeranpassung. Damals hatte mein Vorwort die Überschrift »The never ending story«, und tatsächlich geht es immer munter weiter. Tag für Tag hat ein beachtlicher Teil der wäschekörbeweise in der Redaktion eintreffenden Post denselben Inhalt: »Wie passe ich meinen Drucker X mit dem Interface Y an das Programm Z an?« oder »Das Programm XY bringt nur unsinnige Zeichen aufs Papier. Was soll ich tun?«

Wollten wir hier konsequent weiterhelfen, würden wir nichts anderes tun als den ganzen Tag problematische Systemkonfigurationen aufzubauen, auszutesten und anzupassen. Und selbst dann würden wir immer noch nicht alle Fragen beantworten und Probleme lösen können, ganz abgesehen davon, daß wir keine Zeit mehr hätten, die 64'er zu machen. Selbst der gutgemeinte Vorschlag eines Lesers, jedes Programm, das wir veröffentlichen, an zwei »Standard-Drucker« anzupassen, ist nicht zu realisieren: Erstens, weil uns Besitzer von anderen Druckern ganz schön was erzählen würden. Zweitens, weil allein die Verwendung eines Hardware-Interfaces die ganze schöne Anpassung wieder zunichte machen kann. Drittens, weil wir ja ab und an auch eine Anpassung für ein nicht von uns veröffentlichtes Programm präsentieren wollen. Und viertens, weil wir auch den Besitzern exotischer Drucker von Zeit zu Zeit unter die Arme greifen möchten.



Ich kann daher meinen Aufruf nur wiederholen: Wir können am besten helfen, wenn Sie uns nicht nur Fragen, sondern auch Lösungen schicken. Ist es Ihnen gelungen, ein Programm an ein Interface und/oder einen Drucker anzupassen, dann schreiben Sie mir doch kurz, wie. Stichworte genügen vollkommen, schließlich geht es hier um das Lösen eines Problems und nicht um den Literaturnobelpreis. Lösungen von allgemeinem Interesse werde ich nach und nach veröffentlichen, und eine kleine Anerkennung in finanzieller Form gibt's dann natürlich auch. Ich freue mich auf Ihre Zuschriften!

Ihr

P. Pfliegensdörfer

Print-News

Schrift nach Maß

Bereits seit Ausgabe 12/87 packen wir auf jede Programmservice-Diskette Zeichensätze für Print- und Pagefox. Es handelt sich dabei um die beiden Zeichensatzdisketten von Dieter Trepkowski, von denen die erste 90, die zweite 100 Schriften enthält. Alle Zeichensätze arbeiten auch mit dem Pagefox zusammen. Die Durchnumerierung der Zeichensätze (1 bis 100) wird mehrmals durch Nummern größer 190 unterbrochen, da im Pagefox zwölf Schriften fest eingebaut sind, die man nicht abschalten kann.

Die beiden ZS-Disks sind beim Autor auch komplett erhältlich, wobei unbedingt angegeben werden muß, welche Disk (1 oder 2) gewünscht wird. Eine Disk kostet 20 Mark (Vorauskasse). Die nebenstehende Abbildung mit den Zeichensätzen zu dieser Ausgabe ist stark verkleinert.

Z 41
THE QUICK BROWN
0123456789

Zeichensatz 42
THE QUICK BROWN FOX

Zeichensatz 43
THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY
ßäöüÄÖÜ ←→↑↓!?¿",
'#$%&()[]><◇ +-/*=£§.,
:;àèìòùçñ 0123456789

Zeichensatz 44
THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY
ßäöüÄÖÜ ←→↑↓!?¿",
'#$%&()[]><◇ +-/*=£§.,
:;àèìòùçñ 0123456789

Zeichensatz 45
THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY
ßäöüÄÖÜ ←→↑↓!?¿",
'#$%&()[]><◇ +-/*=£§.,
:;àèìòùçñ 0123456789

Zeichensatz 46
THE QUICK BROWN FOX JUMPS
OVER THE LAZY DOG
ßäöüÄÖÜ ←→↑↓!?¿", '#$%&()[]><◇
+-/*=£§., :;àèìòùçñ 0123456789

Zeichensatz 47
THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY DOG
ßäöüÄÖÜ ←→↑↓!?¿",
'#$%&()[]><◇ +-/*=£§.,
:;àèìòùçñ 0123456789

Zeichensatz 49
THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG

Zeichensatz 50
THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG
0123456789

Die obenstehenden Zeichensätze (ZS 41 bis 50) für Print- und Pagefox finden Sie auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe. ZS 42 besteht aus winzigen Punkten.

Ebenfalls auf der Service-Disk zu dieser Ausgabe finden Sie einige Randzeichensätze von Hubertus Vetter, wobei auch hier eine Diskette komplett mit allen Zeichensätzen, Musterausdrucken etc. zum Preis von 20 Mark (Vorauskasse) beim Autor erhältlich ist.

Viel Vergnügen beim Drucken! (pd)

Dieter Trepkowski, Fleurystraße 20, 8450 Amberg
Hubertus Vetter, Druckerkehre 6, 1000 Berlin 47

Druckertreibersammlung

Der Computerservice Tino Hofstede bereitet ein interessantes Projekt vor. Herr Hofstede schrieb uns: »Wir wollen eine Public Domain-Serie herausgeben, die für verschiedene Drucker und Programme gedacht ist. Bitte rufen Sie Ihre

Leser dazu auf, Druckertreiber einzusenden.«

Vielleicht kann eine solche Aktion dazu dienen, das eine oder andere Anpassungsproblem auf schmerzlose Art und Weise zu beseitigen, auch wenn die falsche DIP-Schalterstellung eines Interfaces oder Druckers durch einen Softwaretreiber natürlich nicht korrigiert werden kann. Trotzdem: Wenn Sie uns eine Anpassung zukommen lassen – wie wäre es mit einer Kopie an die untenstehende Adresse?

(pd)

Computerservice Tino Hofstede, An der Windmühle 8, 5010 Bergheim 5, Tel. 0 22 71/5 11 09

Lesestoff für Pagefox-User

Mit dem Buch »Tips & Tricks für den Pagefox« von Scanntronik ist Autor Markus Huck ohne Zweifel der große Wurf gelungen. In locker-sachlichem Stil führt er auf rund 150 Seiten den Leser an eine semiprofessionelle Anwendung des Pagefox-Moduls heran. Das sauber gebundene Buch wurde offensichtlich komplett mit dem Pagefox geschrieben, was einen zusätzlichen Reiz ausmacht. Die Geheimnisse des Pagefox werden ebenso offengelegt wie gestalterische Kniffe und Feinheiten. Sehr schön ist auch, daß die diversen Beispiele auf einer der drei beiliegenden doppelseitig bespielten Disketten zu finden sind.

Auf den beiden anderen befinden sich Grafiken im Pagefox-Format, die bemerkenswerterweise zum größten Teil tatsächlich (von Martin Hofmann) gezeichnet sind. Während das hervorragende und jedem Pagefox-Besitzer sehr zu empfehlende Buch (inklusive Disketten) für 78 Mark erhältlich ist, kann man die Grafiken (Beispiele auf Seiten 93, 94 und 95) auf Disk auch separat bekommen. 38 Mark sind für drei Diskettenseiten im Printfox-Format aber eine Menge Geld, auch wenn die Grafiken bei uns einen überwiegend positiven Eindruck hinterlassen haben.

Das Buch »Tips & Tricks für den Pagefox« führt auf gelungene Weise in die Geheimnisse des Pagefox-Moduls und der Typographie ein. Es wurde mit dem C64 und dem Pagefox-Modul geschrieben, gedruckt und verkleinert wiedergegeben.

Tips & Tricks für den PAGEFOX – Teil 2 – Kapitel 6

Der Goldene Schnitt

Wenn Sie ein Layout gestalten wollen, und dies soll dann ästhetisch aussehen, sollten Sie nicht einfach nur einen Textrahmen nach Ihrem Augenmaß aufziehen, sondern einige der **folgenden Gesichtspunkte beachten:**

Die seitlichen Ränder sind nicht gleich breit, wenn die Seite in einem Buch verwendet werden soll, sondern die **äußern Ränder sind breiter, als die beiden Innenränder**. Die Außenränder sollen die beiden Seiten einrahmen und die Innenränder dienen zur Trennung der beiden Seiten.

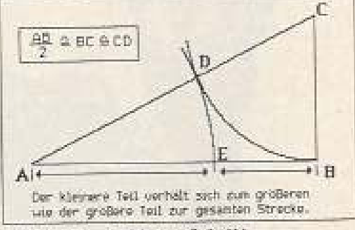
Aus optischen Gründen ist es auch empfehlenswert, den **unteren Rand einer Seite größer als den oberen Rand zu wählen**, da für das Auge eine Zeile, die geometrisch genau in der Mitte einer Seite steht, etwas zu tief zu stehen scheint. Außerdem muß der untere Rand aus praktischen Gründen größer sein, um dort die Seitennummerierung unterbringen zu können. Zudem zeigen die Lesegewohnheiten, daß eine Seite beim Umblättern am unteren Rand gehalten wird und ein ausreichender Rand läßt es zu, daß keine Zeile durch die Hand verdeckt wird.

Sie müssen das **richtige Verhältnis zwischen bedruckten und unbedruckten Flächen** herausfinden. Das Verhältnis, welches für hochformatige Seiten gebräuchlich ist, wäre das **Verhältnis 8:2 von Textfläche zu leerer Fläche.**

Möchten Sie ein **Bild auf einer Seite positionieren**, welches ungefähr die Hälfte der Seite einnimmt, ist es nicht ratsam dieses Bild vollkommen in die obere Hälfte der Seite zu setzen, sondern eher in die Mitte der Seite. Außerdem sollte man darauf achten, daß Grafiken gegenüberliegender Seiten aufeinander abgestimmt sind. (Ich hoffe ich habe diese Grundsätze in diesem Buch selbst auch weitgehend eingehalten. Aber manchmal gibt es praktische Zwänge, welche vor den ästhetischen Regeln Vorrang haben).

Zur Bestimmung der Verhältnisse von Seitenhöhe, Seitenbreite, Textsatz und Randfläche gibt es **das alt bewährte Konstruktionsmodell** nach dem Goldenen Schnitt. Im wesentlichen sagt dieser, daß die Seitenproportionen in einem Verhältnis von 2:3 konstruiert werden sollen.

Ich möchte nun im folgenden die **ursprüngliche Bedeutung des Goldenen Schnittes** aufzeigen und dann die praktischen Anwendungen erläutern.



Der kleinere Teil verhält sich zum größeren wie der größere Teil zur gesamten Strecke.

Bild 55 – Goldener Schnitt

Als "Goldener Schnitt" bezeichnet man die Teilung einer Strecke in zwei Abschnitte, die in einem harmonischen Größenverhältnis zueinander stehen. Folgendermaßen lautet der **Konstruktionsplan:** Eine Strecke AB möchte man im goldenen Schnitt teilen. Im Punkt B legt man nun eine Senkrechte, die halb so lang ist wie die Strek-

Eine Seite aus dem Buch »Tips & Tricks für den Pagefox«, hier stark verkleinert (Originalformat ca. DIN A5)

Die »Rakete« demonstriert gleichzeitig die Spray-Funktion

Solche Umrandungen lassen sich mit Print- und Pagefox und den Randzeichensätzen auf unserer Programmservice-Diskette leicht selbst entwerfen

Wenn man über die Bilder und deren Preis zweifellos geteilter Meinung sein kann: Das Buch mit Disketten ist wirklich prima geworden und sein Geld wert. Jetzt fehlt nur noch ein Buch »Tips & Tricks für den Printfox«, komplett mit Grafiken zum vernünftigen Preis – damit auch die »Nur-Printfoxer« etwas zum Schmökern haben. (pd)

Scanntronik Mugrauer GmbH, Parkstraße 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570

Tips & Tricks

Fontmaster mit LX-800

Der Fontmaster 128 läßt sich mit dem Epson LX-800 und einem User-Port-Kabel mit folgenden Einstellungen betreiben: Kein Interface, Gerät 4, Sekundäradresse 0, Anschluß seriell, Drucker LX 80, Option Angepaßt, Modul 0.

(Hans-Jürgen Pfann/pd)

Von Hand gezeichnet: »Ferrari«

Flatterrand

Vielleicht erinnern Sie sich noch an unsere »Text-Hardcopy« in der 64'er-Ausgabe 12/88 auf Seite 76. Wir stellten damals fest, daß ein Uralt-Drucker (Epson RX-80 F/T) mit demselben Programm bessere Qualität liefert als ein moderner 24-Nadler (Epson LQ-500). Wir vermuteten damals, daß der beim alten RX-80 noch notwendige Doppeldruck (zwei Druckdurchgänge pro Zeile) für die Qualitätssteigerung verantwortlich sei.

Die tatsächliche Ursache liegt jedoch im bidirektionalen Druck: Der RX-80 druckt in der verwendeten Minischrift nur von rechts nach links, während modernere Drucker die Zeile nicht nur in einem Durchgang schaffen, sondern die Folgezeile in umgekehrter Richtung drucken. Hierdurch addieren sich unter Umständen die Toleranzen in der Druckmechanik. Abhilfe verspricht unidirektionales (»in eine Richtung«) Drucken. Viele Drucker bieten hierfür einen eigenen Befehl, der natürlich die durch den bidirektionalen Druck erzielten Geschwindigkeitsvorteile genauso zunichte macht wie den unregelmäßigen Rand. Leider haben die Druckerhersteller alle wieder ihr eigenes Süppchen gekocht, die Vorgehensweise ist also von Drucker zu Drucker verschieden.

Beim Star NL-10 lautet der erforderliche Befehl beispielsweise CHR$(160), leider gilt er bei diesem Drucker nur für eine Zeile. Bei unserem Programm »Mini-Text-HC« müßte also in Zeile 10 (am Ende mit nachfolgendem Semikolon) und in Zeile 30 und 40 nach CHR$(10) noch ein CHR$(160) eingefügt werden. Für den Seikosha SP-1000VC genügt einmalig die Angabe der Sekundäradresse 11.

(Egon Benthien/pd)

Wo war was?

Als besonderen Service möchten wir Ihnen eine Zusammenstellung der bisher in dieser Rubrik veröffentlichten Druckeranpassungen präsentieren. Geordnet nach dem anzupassenden Programm finden Sie auf Seite 95 unten rasch Ausgabe und Seite mit der passenden Anpassung. Und falls Ihre Problemkonfiguration nicht dabei sein sollte: Fast jeden Monat bieten wir weitere Anpassungen. (pd)

Wenn der Drucker streikt...

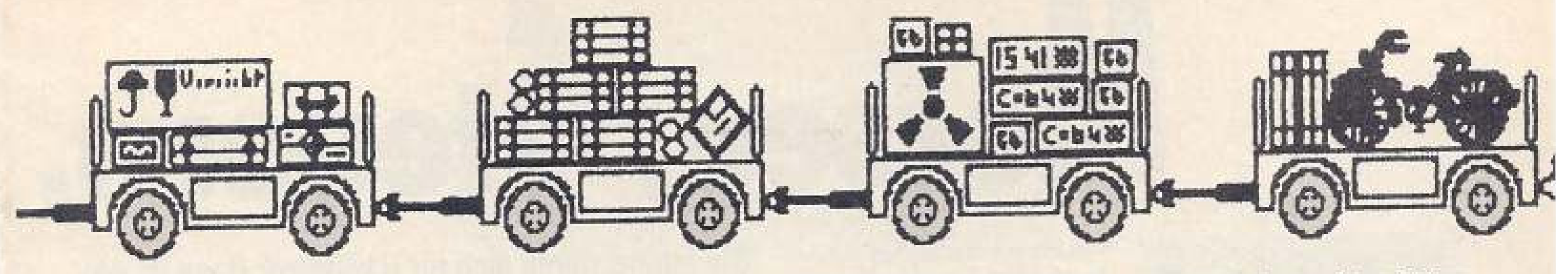
Druckeranpassungsprobleme lassen sich bis in die Anfangszeiten des 64'er-Magazins zurückverfolgen. Schon in Ausgabe 5/85 wendet sich ein Anwender hilfesuchend an das Leserforum, weil sich sein MPS 801 von dem Grafikprogramm Hi-Eddi schmählich übergangen fühlt. Freilich, in diesem Fall wurde schnellste Hilfe angekündigt und besagter Leser im folgenden 64'er auch zufriedengestellt, doch die Mehrheit, die sich mit einer ständig wachsenden Zahl von Grafikprogrammen und noch mehr Druckern herumschlagen muß, blieb. So wird das Leserforum in schöner Regelmäßigkeit bis heute von ähnlichen Hilfegesuchen bestritten, zum Beispiel in der 64'er-Ausgabe 12/88, in dem M. Gisinger Schwierigkeiten zwischen seinem Drucker Riteman C+ und Geos meldet. Vergleichbares plagt dort auch drei andere Geos-Anwender, wie sich in der Rubrik »Profis helfen Einsteigern« leicht nachlesen läßt.

Nun wollen wir diesen Zeitpunkt, zu dem das im Juni '88 erschienene Zeichen- und Malprogramm Giga-Paint wohl schon einen gewissen Bekanntheitsgrad erreicht hat, nutzen, Sie auf den Rundumschlag hinzuweisen, den Giga-Paint in gewisser Weise unter Druckern wie auch Malprogrammen vollführt. Damit wird einem Großteil der Anwender geholfen werden können, wie nachfolgende Lösungsalternativen zeigen.





Der schlafende Fuchs ist eine der wenigen gescannten Grafiken





In der Grafiksammlung zum Buch »Tips & Tricks für den Pagefox« sind auch einige Landkarten vertreten, hier »Europa«

Am simpelsten wird der Lösungsvorschlag wirken, der sich auf die Kompatibilitätstabelle der Seiten 94 bis 97 des Giga-Paint-Handbuches stützt: Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, welche der auf Diskette vorhandenen Druckerinstallationen zu welchem Drucker passen. Da es sich bei dem zugehörigen Druckprogramm Giga-Print um eine weitestgehend druckerunabhängige Konstruktion handelt, die nach theoretischen Überlegungen so gut wie jeden grafikfähigen Drucker ansteuern können dürfte, so mag man in dieser Auflistung eben »so gut wie jeden« Drucker erwarten. Die Autoren führten jedoch nur verläßlich überprüfte Modelle auf, so daß dort immerhin über 130 Typen von 20 Firmen zu finden sind. Nun ist zu jedem dieser Modelle ein repräsentativer Drucker angegeben, der jeweils eine gewisse Anzahl an Typen abdeckt und für den eine Treiberinstallation auf Diskette existiert.

Da jeder Drucker grafikspezifisch bestmöglichst ausgenutzt wird, handelt es sich bei dieser Tabelle also auch um eine allgemeine Kompatibilitätstabelle, die wie folgt zu benutzen ist: Sollen mit Hi-Eddi auf dem Drucker Kanematsu-Gosho DP 165 vernünftige Ergebnisse erzielt werden, so ist dieser Druckertyp in der Tabelle zu suchen. Ist er gefunden, so findet man nebenstehend das kompatible Modell Epson FX-80. Daraus folgt, daß hier der FX-80-Treiber des Hi-Eddi Anwendung finden kann. Ähnlich wird mit anderen Typen verfahren. Zu beachten ist hierbei jedoch, daß sich diese Kompatibilitätstabelle nur auf grafische Fähigkeiten erstreckt.

Existiert ein Treiber für das angegebene kompatible Modell nicht, verfügt das entsprechende Programm über eine einigermaßen allgemeine Installation. So ist das Giga-Paint-Installationsfile des Druckers mit Giga-Print zu betrachten. Hier finden sich dann die notwendigen Informationen für Zeilenvorschub, Grafikmodi, Nadelanzahl etc.

Eine in den meisten Fällen wesentlich praktischere Vorgehensweise, die sich noch dazu die Qualitäten von Giga-Print zunutze macht, basiert auf der oben bereits angesprochenen Kompatibilität von Giga-Paint zu anderen Malprogrammen. Konkret können dabei Bilder der verschiedensten Formate eingelesen werden, was verläßlich für über 30 Programme von »Advanced OCP Art Studio« über »Geos« bis zum »Superscanner« seine Gültigkeit hat. Da Giga-Paint eine relativ große Zeichenfläche von 640 x 400 Punkten bereitstellt und alle Grafikmodi unterstützt, mußte man sich nur bei GeoPaint die Ausnahme erlauben, Bilder in zwei Teilen zu laden. Naheliegenderweise können somit rund 90 Prozent aller Bilder auch mit Giga-Print ausgedruckt werden.

So sucht man in der Tabelle der Seiten 122 bis 123, unter welchem Format das betreffende Bild geladen werden muß, und druckt es dann wie gewünscht mit Giga-Print aus. Dabei stehen 10000 Verzerrungs- und Vergrößerungsstufen, verschiedene Dichten, Graustufen und beliebige Ausschnitte zur Verfügung.

(Wolfgang Oppacher/pd)

Ausgabe	Seite	Programm	Drucker	Anschluß
05/1989	94	Fontmaster 128	Epson LX-800	Parallel
04/1988	72	Geos	Star NL-10	Seriell
11/1987	110	Giga-Cad	Seikosha SP-1000 VC	Seriell
10/1988	110	Hi-Eddi	Commodore MPS 1000	Seriell
04/1988	72	Hi-Eddi +	Star NL-10	Seriell
11/1988	95	Mastertext 64	Star LC-10	Wiesemann 92008/G
05/1989	94	Mini-Text-HC	Star NL-10	Seriell
05/1989	94	Mini-Text-HC	Seikosha SP-1000 VC	Seriell
11/1988	95	Newsroom	Star LC-10	Wiesemann 92008/G
04/1988	71	NHC64	Epson FX-85	Wiesemann 92008/G
04/1988	72	OCP Art Studio	Star NL-10	Seriell
04/1988	71	PFOX +	Star NL-10	Seriell
04/1988	72	Print Shop	Star NL-10	Seriell
11/1987	110	Printfox	Commodore MPS 1000	Seriell
04/1988	72	Printfox	Star NL-10	Seriell
11/1988	95	Printfox	Star LC-10	Wiesemann 92008/G
10/1988	108	Schreibmaschine	Citizen 120D	Seriell
10/1988	108	Schreibmaschine	Commodore MPS 1200	Seriell
04/1988	72	Startexter	Star NL-10	Seriell
04/1988	72	Startexter 5.0	Diverse	Görlitz 8426
04/1988	72	Superscanner	Star NL-10	Seriell
04/1988	72	Vizawrite 64	Star NL-10	Seriell
11/1988	95	Vizawrite 64	Star LC-10	Wiesemann 92008/G

Übersicht über alle in der Rubrik »Druckprogramme« veröffentlichten Druckeranpassungen

Messen, Steuern,

TEIL 1

Sie interessieren sich für Hardware? Dann ist dieser neue Kurs zum Mitmachen genau das Richtige. Von Grundlagen bis hin zum selbstprogrammierten Digitalvoltmeter erfahren Sie alles zum Thema Messen, Steuern, Regeln.

Mikrocomputer sind in Industrie und Forschung unentbehrlich zur Speicherung und Verarbeitung von Meßwerten sowie zur Steuerung und Regelung von Anlagen beziehungsweise Prozessen wie zum Beispiel von Werkzeugmaschinen, Aufzügen, Robotern, Verkehrsampeln und Waschautomaten. Durch eine Vielzahl von Versuchen im Physik- und Technikunterricht, die in diesem Kurs vorgestellt werden, kann der Schüler, aber auch der interessierte Leser, die Meßwerterfassung und -verarbeitung mit einem Computer kennenlernen sowie den Computer als ein intelligentes Hilfsgerät für Experimente, Steuerungs- und Regelungsaufgaben einsetzen. Ganz ohne externe Elektronikschaltungen geht es hierbei jedoch nicht. Die wichtigste von allen ist zunächst ein Interface, eine Übergangsschaltung vom Computer zu den angeschlossenen Geräten, die von diesem gesteuert oder geregelt werden sollen.

Listing 1. Ein kleines Programm zum Testen der Port-Leitungen

```
10 REM: DATENAUSGABE                              <201>
20 BA = 56576 : DB=BA+1 : RB=BA+3                 <182>
30 POKE RB,255                                    <018>
40 INPUT "ZAHL";X                                 <077>
50 PRINT:PRINT X                                  <013>
60 IF X = .1 THEN END                             <187>
70 POKE DB,X                                      <133>
80 PRINT:PRINT                                    <032>
90 PRINT"{6SPACE}PROGR.-ENDE MIT 0.1"             <254>
100 GOTO 40                                       <046>
```

Ist ein Interface denn überhaupt notwendig?
- Durch ein Interface sind die Ein- und Ausgabeleitungen meist übersichtlich angeordnet und bequem (durch Steckkontakte) zu erreichen.
- Ein Interface sollte einen vollständigen Schutz des angeschlossenen Computers bieten, so daß angstfreies und sicheres Experimentieren ermöglicht wird.
- Durch Leuchtdioden erfolgt eine optische Kontrolle der Ein- und Ausgabesignale.
- Auch die Steuerung schneller Vorgänge ist von einem Interface durchführbar, wenn es für parallelen Datentransport eingerichtet ist.

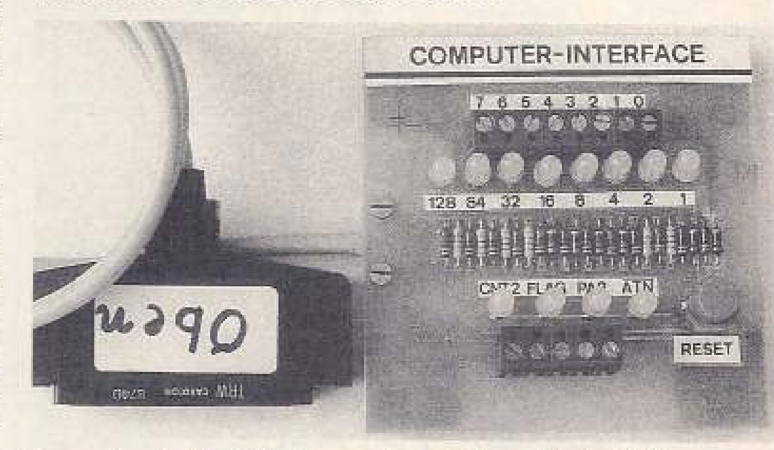
Alle genannten Punkte zeigen, wie wichtig, ja unentbehrlich, ein Interface zum Messen, Steuern und Regeln ist; etliche wichtige Eigenschaften, die es besitzen sollte, wurden dabei aufgezählt.

Das GRS-Interface besteht aus drei einzelnen Bausteinen, dem Grundgerät, das an den User-Port angeschlossen wird, und den Erweiterungen »Analog-Digital-Eingabe« und »Analog-Digital-Ausgabe«, die je nach Aufgabenstellung erforderlich sind. Es wurde speziell für die Belange der Schule entwickelt. Hier und heute soll zunächst das Grundgerät vorgestellt werden; die beiden Erweiterungen folgen in einer der nächsten Ausgaben.

Das Grundgerät »Computer-Interface« (Bild Seite 97) ist eine 8-Bit-Parallelschnittstelle mit TTL-Pegel. Es besitzt acht digitale Ein- und Ausgänge sowie je zwei Steuerein- und -ausgänge. Die Eingänge sind für Frequenzen bis 50 kHz, die Ausgänge für Frequenzen bis 10 kHz ausgelegt. Ein Eingang (CNT2) kann digitale Signale bis maximal 100 kHz verarbeiten. Ein weiterer Eingang (Handshake) sowie zwei Steuerausgänge für die Informationsweichen der Erweiterungsbausteine beziehungsweise für andere Zwecke sowie eine Resettaste für den Computer sind ebenfalls noch vorhanden. Acht LEDs zeigen die Schaltzustände der Port-Leitungen an: beim Schreiben die Leuchtdioden der Ausgänge, sonst immer die Leuchtdioden der Eingänge. Das Interface ist somit auch gut zur User-Port-Anzeige geeignet. Zwei weitere LEDs geben noch Auskunft über die Signale der beiden Steuerleitungen. Zur Spannungsversorgung des Interfaces wird ein stabilisiertes Netzgerät 5V/500mA benötigt.

Das GRS-Interface bietet einen vollständigen Schutz des angeschlossenen Computers, da sämtliche Signale vom Computer zu den externen Geräten und umgekehrt nur über Optokoppler geführt werden, so daß angstfreies Probieren und Experimentieren für Schüler und Lehrer möglich ist.

Alle zehn Eingänge des Grundgerätes können nicht nur bis zu 5,5 Volt (TTL-High-Pegel), sondern sogar bis maximal 20 V eingangsseitig beschaltet werden, ohne daß das Interface-Grundgerät beschädigt wird. Alle zehn Ausgänge des Grundgerätes sind kurzschlußfest. Der User-Portstekker des Interfaces darf nur bei ausgeschaltetem Computer eingesteckt oder herausgezogen werden.



Das preiswerte Mini-Interface wurde speziell zum Nachvollziehen dieses Kurses entwickelt

Das Mini-Interface (Bild oben) ist als preiswertes Selbstbau-Interface (Bausatz) für die Hand des Schülers beziehungsweise des interessierten Lesers gedacht, der auf diese Weise die Möglichkeit geboten bekommt, für relativ wenig Geld sich in dieses interessante Gebiet durch eigene Experimente optimal einarbeiten zu

Das Mini-Interface komplett

können. Es gliedert sich ebenfalls in das Grundgerät, einen A-D-Wandler (Spannungs-Zeit-Wandler) sowie einen Digital-Analog-Wandler mit anschließender Leistungsverstärkung. Zunächst soll hier erst einmal das Grundgerät näher vorgestellt werden. Die Vorstellung der beiden Wandler (ebenfalls Bausätze) folgt in späteren Ausgaben.

Das Grundgerät »Mini-Interface« ist ebenfalls eine 8-Bit-Parallelschnittstelle mit TTL-Pegel und besitzt acht digitale Ein- und Ausgänge sowie je zwei Steuerein- und -ausgänge. Alle Eingänge und Ausgänge verarbeiten die gleich hohen Frequenzen wie der Computer und unterliegen somit keinen Beschränkungen hinsichtlich der Frequenz, wie dies, bedingt durch die Optokoppler, beim GRS-Interface der Fall ist. Acht LEDs zeigen wiederum die Schaltzustände

Regeln



Kursübersicht

Teil 1. Interfacetechnik, Datenausgabe: Die Notwendigkeit von Interfaces, Vorstellung von zwei Geräten, User-Portprogrammierung-Datenausgabe, Beispiele.

Teil 2. User-Portprogrammierung-Datenausgabe: Beispiele zur Dateneingabe, einfache Ampelsteuerungen

Teil 3. Ein vollelektronischer 4-Kanal-Lastverstärker, eine Denksportaufgabe

Teil 4. Zeitmessungen mit dem Computer: Frequenzmessung, Drehzahlbestimmung, Kurzzeitmessung mit einer Auflösung bis 10 Mikrosekunden

Teil 5. Analog-Digitalwandler: Arbeitsweise des GRS-Eingabebausteins, Bauvorschlag eines genauen A-D-Wandlers mit Funktionserklärung

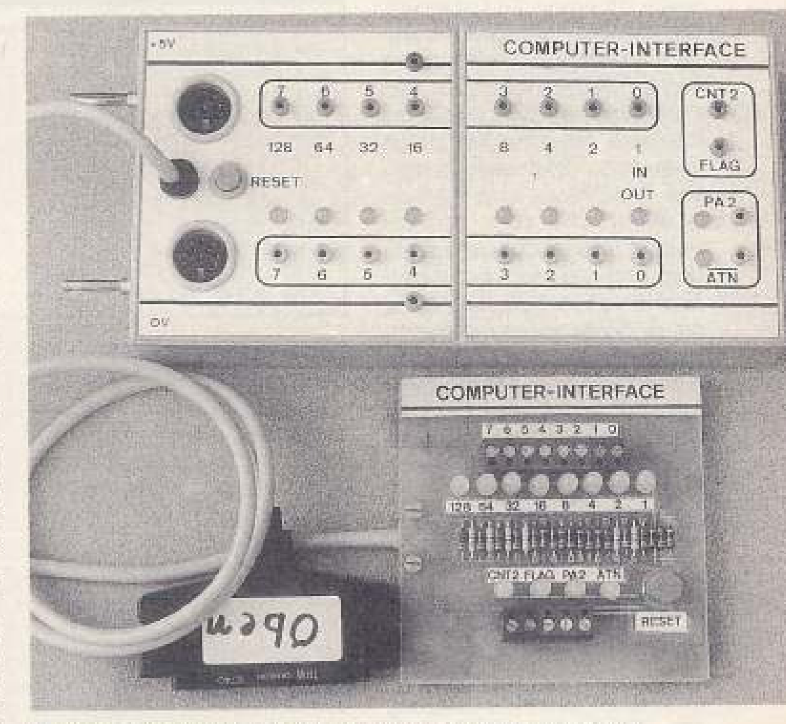
Teil 6. Digital-Analogwandler: Arbeitsweise des GRS-Ausgabebausteins, Bauvorschlag eines 4-Bit-D-A-Wandlers, Anwendungen und Beispielprogramme

Teil 7. Rahmenprogramm und Anwendungen: Digitalvoltmeter, Ampelschaltung, Prozeßsteuerung

der Portleitungen an: beim Schreiben die LEDs der Ausgänge, sonst immer die LEDs der Eingänge. Auch dieses Interface ist daher gut zur User-Port-Anzeige geeignet. Eine Resettaste für den Computer ist ebenfalls vorhanden. Vier weitere LEDs geben noch Auskunft über die Signale der vier Steuerleitungen. Durch die übersichtliche und gegliederte Anordnung der Bauteile wird ein guter Überblick über die Steuersignale erreicht. Auch für dieses Interface ist die breit gefächerte Peripherie geeignet, so daß die Einsatzmöglichkeiten ebenfalls sehr vielseitig sind. Etwa 95 Prozent aller vorzustellenden Versuche lassen sich auch mit diesem Interface durchführen. Jeder der zwölf Kanäle des Mini-Interfaces enthält im wesentlichen nur drei Bauteile: zwei Widerstände und eine LED. Trotz seiner genialen Einfachheit sowie seines niedrigen Preises bietet es für den angeschlossenen Computer einen sehr guten Schutz. Die LEDs dienen außer der Anzeige des jeweiligen Schaltzustandes noch als Schutz vor zu hohen Eingangsspannungen (bis etwa 12 Volt maximal). Durch das Interface ist der angeschlosssene Computer vor Überlastung und logischen Kurzschlüssen weitgehendst geschützt; nur wenn auf nahezu allen Kanälen ein logischer Kurzschluß längere Zeit vorhanden ist, könnte es zu einer Überlastung der Schnittstellenbausteine und somit zu einer Gefährdung des Computers kommen.

Zum Lieferumfang des Bausatzes gehören alle benötigten Bauteile, eine gebohrte und mit Bestückungsaufdruck versehene Platine sowie ein komplett mit der Platine verlötetes Anschlußkabel für den Computer, an dessen anderem Ende bereits der passende User-Port-Stecker montiert ist.

Das GRS-Interface besitzt natürlich auch ein entsprechendes und stabiles Gehäuse (für den rauhen Schulbetrieb) sowie zwei Anschlußbuchsen für die beiden Erweiterungsbausteine. Während dieses Interface (mit den beiden Erweiterungsbausteinen) abwechselnd über alle acht Ports als Eingänge und dann als Ausgänge ständig verfügen kann, müssen sie beim Mini-Interface vor jedem Versuch festgelegt werden: der eine Teil als



Das GRS-Interface ist für den schulischen Alltag konzipiert

Listing 2 und 3. »Lauflicht« in eine und beide Richtungen

```
10 REM *** LAUFLICHT  ***                <116>
20 BA=56576 : DB=BA+1 : RB=BA+3          <182>
30 POKE RB,255                           <018>
40 FOR Y=0 TO 7                          <237>
50 X=2↑Y                                 <118>
60 POKE DB,X                             <123>
70 FOR I=1 TO 200:NEXT                   <181>
80 NEXT Y                                <036>
90 GOTO 40                               <036>
```

```
10 REM *** LAUFL./RL ***                 <152>
20 BA=56576 : DB=BA+1 : RB=BA+3          <182>
30 POKE RB,255                           <018>
40 FOR Y=0 TO 7                          <237>
50 X=2↑Y                                 <118>
60 POKE DB,X                             <123>
70 FOR I=1 TO 100:NEXT                   <052>
80 NEXT Y                                <036>
90 FOR Y=7 TO 0 STEP -1                  <064>
100 X=2↑Y                                <168>
110 POKE DB,X                            <173>
120 FOR I=1 TO 100 :NEXT                 <102>
130 NEXT Y                               <086>
140 GOTO 40                              <086>
```

Zum Schluß sei noch auf einige wichtige Unterschiede der beiden Interfaces hingewiesen: Während beim GRS-Interface alle unbeschalteten beziehungsweise offenen Eingänge auf logisch »0« liegen, sind diese beim Mini-Interface auf logisch »1«, genau wie man es von TTL-Schaltungen bereits gewohnt ist. Die Helligkeit der LEDs ist bei diesem Interface natürlich nicht so groß, da hierfür die Stromversorgung aus dem Computer erfolgt, und diese Ports nur Stromstärken bis etwa 3 mA noch sicher verkraften können. Daher braucht dieses Interface keine eigene Spannungsversorgung wie das GRS-Interface.

Eingänge und der restliche Teil als Ausgänge. Doch diese Einschränkung kommt in der Praxis nicht so sehr zum Tragen, da der AD-Wandler (Bausatz) an den CNT2-Eingang angeschlossen wird und somit alle acht Ports noch frei verfügbar sind.

Beide Interfaces wurden vom Verfasser, einem Realschullehrer, konzipiert und schaltungstechnisch entwickelt. Die zugehörige Hardware, die im Kurs angesprochen wird (Fertiggeräte oder Bausätze), liefert die am Schluß des Artikels aufgeführte Firma.

Zunächst möchte ich an dieser Stelle einige Bemerkungen zum CIA (Complex Interface

Adapter), der zweimal im C64 und im C128 (D) eingebaut ist, machen. Eine der beiden Schnittstellen dieser Commodore-Computer verbleibt für den Anwender und ist auf der Rückseite des Computers herausgeführt unter dem Namen »User-Port«. Der andere CIA wird für Tastatur und Joysticks benutzt. Die E/A-Bausteine sind sehr komplexe Schnittstellen. Sie enthalten 16 verschiedene Register, von denen die meisten im Laufe dieses Kurses noch angesprochen und erklärt werden. Vier der 16 Register sind besonders wichtig und sollen hier näher erläutert werden. Je zwei von ihnen gehören zusammen und bilden einmal die Datenrichtungsregister RA beziehungsweise RB sowie die Datenregister DA beziehungsweise DB. Man nennt diese Register auch Port A (PA) und Port B (PB). Von Port B werden alle 8 Bit für die Ein- und Ausgabe der Daten verwendet. Die entsprechenden Anschlüsse sind mit dem User-Port und auch mit den beiden Interfaces verbunden. Vom Port A stehen nur wenige Bits am User-Port zur Verfügung. Beide Interfaces benutzen davon nur das Bit 2, auch »PA2«, und das Bit 3 »PA3« oder »ATN« genannt, zum Steuern der Ein- und Ausgabe, Bausteine oder für sonstige Zwecke. Abschließend ist es noch wichtig, zu wissen, daß

Das Dualsystem von Leibniz

die Signale vom ATN-Ausgang des Computers über ein NICHT-Glied gelangen und somit am User-Port als auch am Interface invertiert erscheinen.

Die Datenleitungen PB0 bis PB7 können individuell als Ausgang oder Eingang programmiert werden. Alle Funktionen sind von Basic aus mit den Befehlen POKE und PEEK relativ einfach abzurufen. Zum besseren Verständnis der User-Port-Programmierung ist es vorteilhaft, Grundkenntnisse über das binäre beziehungsweise duale Zahlensystem zu besitzen.

Der Philosoph und Mathematiker Leibniz entwickelte im 17. Jahrhundert das Dualsystem, das Grundlage der Computerprogrammierung wurde. Dieses Zahlensystem war zur damaligen Zeit mehr eine interessante Gedankenübung. Man hatte ja noch keine Ahnung von Elektrotechnik und moderner Elektronik. In unserem Jahrhundert zeigte sich jedoch, daß das binäre Zahlensystem den elektronisch betriebenen Rechenmaschinen geradezu auf den Leib geschrieben war. Es verwendet nur zwei Zahlzeichen, die Null und die Eins. Null und Eins entspricht den Stellungen eines Lichtschalters, der nur zwei Positionen kennt: »Ein« und »Aus«. Diese zwei Zustände lassen sich eindeutig voneinander unterscheiden.

Jede Zahl kann somit auch durch eine Folge von Nullen

Listing 4. Ein »Leuchtband« aus Leuchtdioden

```
10 REM *** LEUCHTBAND ***                    <250>
20 BA=56576 : DB=BA+1 : RB=BA+3             <182>
30 POKE RB,255                               <018>
40 A=0                                       <197>
50 FOR Y=0 TO 7                              <247>
60 X=2↑Y : A=A+X                             <034>
70 IF Y = 0 THEN A=1                         <012>
80 POKE DB,A                                 <201>
90 FOR I=1 TO 100:NEXT                       <072>
100 NEXT Y                                   <056>
110 POKE DB,0                                <163>
120 FOR I=1 TO 100:NEXT                      <102>
130 GOTO 50                                  <084>
```

und Einsen dargestellt beziehungsweise geschrieben werden. Zum besseren Verständnis dieses Zweiersystems seien noch einige Grundlagen zum Aufbau unseres bekannten Zehnersystems (Dezimalsystems) vorangestellt.

Unsere (bekannten) Dezimalzahlen bilden ein Stellenwertsystem, denn der Wert einer Ziffer hängt von ihrer Stellung in der Zahl ab. Daher ist beim schriftlichen Addieren sowie Subtrahieren das stellenrichtige Untereinanderschreiben besonders wichtig. Die erste Ziffer rechts gibt die Einer, die zweite Ziffer die Zehner, die dritte die Hunderter und so weiter an. Die Zahl 7205 bedeutet also

7x1000 + 2x100 + 0x10 + 5x1

wobei jeweils die Faktoren

1, 10, 100 und 1000

Potenzen von 10 sind. In Potenzschreibweise lautet diese Zahl dann:

$7205 = 7x10^3 + 2x10^2 + 0x10^1 + 5x10^0$

Unser Stellenwertsystem baut sich also aus ganzzahligen Potenzen mit der Grundzahl (Basis) »10« auf, wobei die Hochzahlen (Exponenten) von Null angefangen mit jeder Stelle jeweils um 1 größer werden.

Nach dem gleichen Schema läßt sich im Prinzip jedes Zahlensystem (Dual-, Oktal- oder Hexadezimalsystem) aufbauen. Für das Dualsystem wird als Grundzahl beziehungsweise Basis die Zahl »2« verwendet. Es baut sich somit aus den ganzzahligen Potenzen zur Grundzahl »2« auf. Zur Zahlendarstellung dürfen jetzt nur die Ziffern »0« und »1« verwendet werden.

So gibt in diesem System die erste Ziffer rechts jetzt die Einer (20), die zweite Ziffer die Zweier (21), die dritte die Vierer (22) und so weiter an. Die ersten acht Zweierpotenzen, geordnet nach den Hochzahlen von 0 bis 7, ergeben in dezimaler Schreibweise folgende Werte: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 und 128.

Daher bedeutet die Binärzahl 11011001 im Dezimalsystem:

1x128 + 1x64 + 0x32 + 1x16 + 1x8 + 0x4 + 0x2 + 1x1 = 217

Fassen wir das Wichtigste noch einmal in einer Tabelle anschaulich zusammen:

Hochzahlen zur Basis »2« (Bit-Nummern)	7	6	5	4	3	2	1	0	
dez. Zahlenwert (Stellenwert)	128	64	32	16	8	4	2	1	
Zahlen und	1	1	0	1	1	0	0	1	= 217
Beispiele	0	0	0	0	1	0	1	0	= 10
zum Üben	0	0	1	0	1	1	0	0	= 44

Vor jeder Potenz steht entweder eine Null oder eine Eins. Die Potenzen werden bei der dualen Schreibweise weggelassen, sind aber bei der Berechnung des Dezimalwertes wichtig, da sie den Stellenwert jeder Ziffer angeben. Die Summe aller Stellenwerte, die durch den Faktor »1« gekennzeichnet sind, ergeben den dezimalen Zahlenwert der betreffenden Dualzahl. Als Hilfe zur Programmierung sind diese dezimalen Werte auch auf jedem Interface unter den entsprechenden Hochzahlen beziehungsweise Bit-Nummern angegeben (zur weiteren Vertiefung und Ergänzung siehe auch die Ausgabe 9/88, Seite 82).

Nach diesem Exkurs in die zwei wichtigsten Zahlensysteme, dürfte die Programmierung der Schnittstellenbausteine uns nicht mehr allzu schwer fallen.

Das Datenrichtungsregister

Die acht Ein-/Ausgabeleitungen des Computers lassen sich durch das Datenrichtungsregister (RB) als Eingänge beziehungsweise Ausgänge schalten. Der Befehl hierfür lautet: POKE RB,X; wobei X eine Dezimalzahl zwischen 0 und 255 sein muß. Die Adresse für das Datenrichtungsregister B, abgekürzt RB, errechnet sich jeweils aus der Basisadresse wie folgt: RB = BA + 3. Zuvor muß die Basisadresse BA (für den Computertyp) angegeben werden!

Für den C64 sowie den C128 (D) lautet die Basisadresse, von der alle weiteren Adressen abgeleitet werden, wie folgt:

BA = 56576

Die zu X entsprechende Binärzahl schaltet die User-Portleitungen 0 bis 7; jede binäre »0« schaltet den betreffenden Port als Eingang und jede binäre »1« als Ausgang.

Ein Beispiel: POKE RB,7 ergibt in binärer Darstellung 00000111; das heißt: Port 0 bis Port 2 sind Ausgänge und Port 3 bis Port 7 sind Eingänge. Die Port-Nummern entsprechen den Hochzahlen in dualer Darstellung und damit dem Stellenwert im Zweier-System.

Nachdem die betreffenden oder alle Ports als Ausgänge programmiert sind, können die Daten über das Datenregister B, abgekürzt DB, ausgegeben werden.

Die Adresse des Datenregisters B ist für beide Computertypen gleich: DB = BA + 1.

Fortsetzung auf Seite 152

ProSoft-Prei… n richtig!

> **Filiale Luxembourg**
> 15, Rue de Scillas
> L-2529 Luxembourg-Howald
> Industriezone (bei MEDIA)
> Telefon: 40 34 03 Fax: 40 34 04
> Bitte beachten Sie, daß durch Kursschwankungen Preisdifferenzen entstehen können und nicht immer alle angebotenen Waren an Lager sind.

☎ 02 61/40 47-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 02 61/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

CMP — Rechner der Spitzklasse !

CMP 286 Baby-AT
Intel 80286 m. 6/12 MHz, 16MHz (lt.Landmark-Test), 640 KB Hauptspeicher (erweiterbar auf 4MB on Board), Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte und MF-Tastatur (102 T.)



Der Monitor ist nicht im Preis enthalten !

2298.-

Baby-AT/20	2798.-	Baby-AT/40	3098.-
CMP AT/20	2848.-	CMP AT/40	3148.-
AT Tower/20	3098.-	AT Tower/40	3398.-
386 AT Tower/20	6298.-	386 AT Tower/40	6598.-

Fordern Sie unsere CMP-Preisliste oder rufen Sie an.

Plantron

PT-286 AT Tower
incl. 64 MB Festplatte, 2 Disklaufwerke und Super EGA-Karte, Multi I/O - Karte — **3778.-**

NEU ! Plantron TOP-AT	2498.-
MS-DOS 3.3 und GW-Basic	198.-
MS-DOS 4.0	298.-

Weitere Plantron - Konfigurationen preiswert lieferbar !

Atari

Atari 1040 STF
incl. Monitor SM 124, integrierte Floppy 720 KB, Maus und Basic — **1448.-**

Atari 520 STM + SF 314 — 848.-

Amstrad — Die Preisbewußten !

PC 1640 D Mono	1668.-	PC 1640 D EGA	2498.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD EGA	3168.-

PC 1640 HD Mono mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2128.-
PC 1640 HD Mono mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2178.-
PC 1640 HD Mono mit 40 MB Festpl. (Seag.)	2398.-

PC 1640 HD EGA mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2948.-
PC 1640 HD EGA mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2998.-
PC 1640 HD EGA mit 40 MB Festpl. (Seag.)	3248.-

PC 2086 HD14HRCD — 3998.-

Produktlinie PC 2086

PC 2086 SD12MD	1998.-	PC 2086 SD14CD	2398.-
PC 2086 HD12MD	2998.-	PC 2086 HD14CD	3398.-

Portable PC

PPC 512 S	1418.-	PPC 512 D	1668.-

NEU ! PPC 512 HD20 — 2998.-

Weitere Amstrad-Produkte lieferbar. Bitte rufen Sie an !

Commodore — Mit neuem Rechner !

PC-10 III	Grundversion	1598.-
PC-10 III 1/20	20 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2098.-
PC-10 III 2/20	20 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2248.-
PC-10 III 1/30	30 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2148.-
PC-10 III 2/30	30 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2298.-

PC-40 III — 4998.-

Seagate

ST-225	20 MB	428.-	ST-238R	30 MB	468.-
ST-250R	40 MB	498.-	ST-277R-0	65 MB	838.-
ST-4096	80 MB	1268.-	ST-4144R	144 MB	1478.-

ST-251-0 — 738.- ST-251-1 — 838.-

3,5" Festplatten

ST-125-0	20 MB	498.-	ST-125-1	20 MB	568.-
ST-138R-0	30 MB	548.-	ST-138 MFM	30 MB	618.-
ST-151	40 MB	848.-	ST-157R-0	50 MB	798.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	20 MB	5 1/4"	538.-
ST-238R	30 MB	5 1/4"	568.-
ST-250R	40 MB	5 1/4"	608.-
ST-125-0	20 MB	3,5"	598.-
ST-138R	30 MB	3,5"	648.-

Priam V-185 110 MB 28ms — nur 1298.-

Filecards und Streamer

20 MB Filecard	598.-	30 MB Filecard	648.-
Alloy APT-40		40 MB Streamer	598.-
Wangtek FAD 3500		52 MB Streamer	758.-

Zubehör

• Diskettenlaufwerke

360 KB (5 1/4")	128.-	1,2 MB (5 1/4")	198.-
720 KB (3,5")	198.-	1,44 MB (3,5")	218.-

• Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	188.-	8087 (8 MHz)	298.-
8087 (10 MHz)	378.-	80287 (6 MHz)	288.-
80287 (8 MHz)	448.-	80287 (10 MHz)	498.-

80387-16	748.-
80387-20	898.-
80387-25	1148.-
Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz	38.-

• Mäuse und Scanner

Logi C7 Plus package deutsch	168.-
Logi Paint Show	38.-
GM 6000 Hires Mouse	88.-
MS-komp. Mouse seriell (incl. Software, Adapterstecker und Handbuch)	nur 78.-
Cameron Handy Scanner und Handy Reader (Texterkennung)	nur 648.-
Logi Scan Man	548.-

• Erweiterungskarten

Serielle/Parallele Schnittstelle AT	98.-
Serielle Schnittstelle für XT oder AT	88.-
Parallele Schnittstelle für XT oder AT	48.-
Uhrenkarte mit Kalenderfunktion incl. Software	58.-
Uhrenkarte mit ser. und par. Schnittstelle, Game	108.-

Grafik-Adapter — 64er 5/89

ATI EGA-Wonder Enhanced mit VGA	478.-
VIDEO SEVEN VGA-16 OEM (16-Bit-Karte)	658.-
VIDEO SEVEN VEGA VGA	608.-
VIDEO SEVEN VRAM	1398.-
ORCHID Pro Designer VGA 256 K	798.-
GENOA Super EGA-Hires plus Level 7	368.-
MaxLogic Autoswitch EGA-Karte 800 x 600 Bildpunkte, VGA Mode 11 + 12	348.-
MaxLogic VGA-Karte	508.-
NEU ! EIZO MD-B10 VGA-Karte 1024 x 768 Punkte mit 16 Farben	948.-
NEU ! Citizen PCG 1000 512 KB, Max. Auflösung 1024 x 768	998.-
Tecmar VGA/AD 16-Bit-Karte (0 Interl.) Max. Auflösung 1024 x 768 Bildp., 512 KB	998.-

Monitore

NEC Multisync II	1348.-	Hitachi Multi 560	1148.-
Mitsubishi EUM 1481 A oder FA 3415 ATKE			1168.-
Citizen CCM 104 (Auflösung 1024 x 768)			1398.-
EIZO 8060 S	14", 820 x 620 Bildp.		1448.-
EIZO 9070 S	16", 1280 x 800 Bildp.		1998.-
Flat Screen Monitor	14"		218.-
NEC Multisync GS			498.-

Software

DBase IV dt.	1598.-	Autocad Adv. 3 10.0	7538.-
Framework III	1498.-	Clipper Compiler	1548.-
Ventura Publisher	1778.-	Open Access II 2.1	1298.-
Pagemaker 3.0	1498.-	Wordstar 5.0 Prof.	748.-
Wordstar 2000 Rel. 3	968.-	Word 4.0	998.-
Turbo Pascal 5.0	268.-	Turbo C 2.0	268.-
Turbo Toolboxen	à 178.-	MS-Works	398.-
MS Quick-Basic	208.-	PC Tools de Luxe dt.	118.-

Okidata

ML-390 parallel I/E — 1198.-

Epson — Qualitäts-Drucker !

LX-800	488.-	LQ-500	798.-
LQ-850	1368.-	LQ-1050	1738.-
EBEZ LX-800	178.-	EBEZ LQ-500	178.-
EBEZ LQ-850	318.-	EBEZ LQ-1050	398.-

NEC

NEC P2200	758.-	EBEZ P2200	198.-
P6 plus (5200)	1448.-	P7 plus (5300)	1848.-
Colorkit P6 + /P7 +	298.-	EBEZ für P6 plus	398.-

Star — Preisgünstig !

LC-10 centr.	508.-	LC-10 comm.	608.-
LC-10 centr. color			598.-
LC 24-10			nur 798.-
EBEZ LC-10	198.-	EBEZ LC 24-10	248.-

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/285014, **direkt bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51-53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an!

Test: Superscanner III

Das elektronische Auge



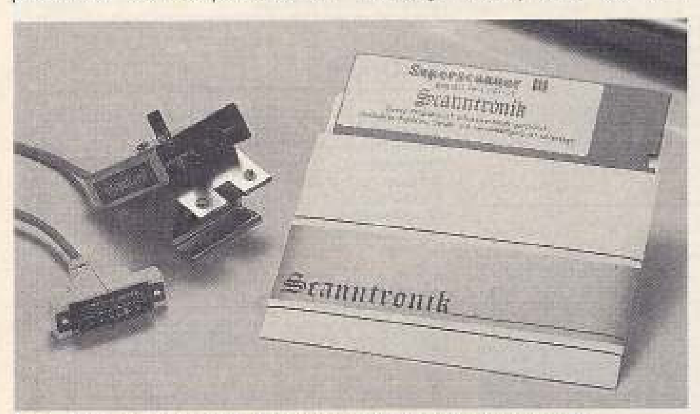
Minimale Hardware, maximaler (Grafik-)Effekt – der Superscanner III bringt beliebige Bilder schnell und komfortabel in den Speicher.

Es hat schon seinen Grund, daß wir mit endgültigen Superlativen wie »Es gibt nichts Besseres und dabei wird es auch bleiben« ausgesprochen sparsam umgehen. Eine Steigerung der Qualität und Vielseitigkeit des »Superscanner II« erschien ausgeschlossen, realistisch bestenfalls ein Absinken des Preises. Denkste! Mit dem Nachfolger, dem »Superscanner III«, liefert Scanntronik ein Meisterstück. Die neue Version – hard- und softwareseitig stark erweitert – berücksichtigt nun auch noch die Grauwerte der Vorlage, die Ergebnisse sind exzellent.

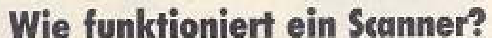
Beginnen wir mit der wichtigsten Information: der Kompatibilität. Den Superscanner III gibt es für Epson-Drucker der Typen RX-80 (F/T), FX-80, -85, -100, -105, JX-80 und LX-800. Vertreten sind außerdem die Star-Drucker SG-, NL-, NG- und LC-10, auch in der C-Version. Besitzen Sie einen dieser Drucker, sind – ein Verdienst des mitgelieferten Setup-Programms – keine unlösbaren Anpassungsprobleme zu erwarten. Falls Sie einen anderen Drucker Ihr eigen nennen, sollten Sie vor einer Bestellung unbedingt beim Anbieter rückfragen, ob sich damit eine Zusammenarbeit realisieren läßt.

Der Scanner wird mit Handbuch und Diskette in einem stabilen Karton geliefert. Das Handbuch ist durchaus auch für Einsteiger geeignet, enthält aber auch für fortgeschrittene Scanner-Anwender viele Tips & Kniffe. Auf der Disk befinden sich zwei speziell auf den Scanner zugeschnittene Programme: »Eddiscan« und »Scanfox«. Letzteres verwendet das Zusatz-RAM des Pagefox, so daß ein Bild mit stolzen 640 x 800 Bildpunkten verwaltet werden kann. Mit Eddiscan – also ohne Pagefox-Modul – sind es immer noch 640 x 400 Punkte. Dabei stehen insgesamt vier Grafikbildschirme zur Verfügung. Jeweils am unteren Rand wird eine von zwei Menüleisten mit Icons (Befehlssymbolen) oder die Musterleiste mit Füllmustern angezeigt. Man kann mit zwei Pinselstärken freihändig zeichnen oder Linien, Rechtecke, Kreise und Ellipsen erzeugen, Flächen mit verschiedenen Mustern füllen etc.

In sich hat es – wie bei den Grafikprogrammen »Eddison« und »Eddifox« aus gleichem Hause – die »Move«-Funktion. Mit dem ersten Klick (Joystick und Maus werden unterstützt) läßt sich die linke obere, mit dem zweiten die rechte untere Ecke eines Bildschirmbereichs festlegen. Die Definition erfolgt (anders als beim Pagefox) pixelgenau. Der Bildschirmausschnitt wird nun in eine »über der Grafik liegenden« Folie kopiert. Das Verschieben der Folie erfolgt wahlweise in 8- oder 1-Pixel-Schritten. Am Ziel angekommen, genügt ein weiterer Klick und die Folie wird entsprechend der gewünschten Verknüpfung (Und, Oder, Exklusiv-Oder) in die Grafik kopiert. Nach Markieren des zu ver-



Der »Superscanner III« wird einfach auf den Kopf eines Matrixdruckers aufgesteckt



Wie funktioniert ein Scanner?

Mit Hilfe einer kleinen Optik wird ein gebündelter Lichtstrahl auf die Vorlage gerichtet. Schwarze Stellen absorbieren das Licht, helle Stellen reflektieren einen Teil, der dann von einem Fotoempfänger aufgenommen wird. Der Scanner wird dabei mit einer kontinuierlichen Bewegung über die Zeile geführt, der Fotoempfänger liefert je nach der aufgenommenen Lichtmenge eine sich verändernde Spannung. Der Computer wertet mittels des zum Scanner gehörenden Programms diese Spannung aus und überträgt die entsprechenden Werte bitweise in den Grafikspeicher. Ein ähnliches Verfahren wird beispielsweise bei Scannerkassen in Supermärkten verwendet: Ein über Spiegel geleiteter Laserstrahl liest die Strichcodes (Barcodes) von den Packungen der Lebensmittel ab, ein angeschlossener Computer wertet diese aus und übermittelt den Preis an die Kasse. Scanner, Computer und Kasse bilden dabei eine Einheit.

Bei Aufsatzscannern für Drucker wird der Einlesevorgang zeilenweise wiederholt, bis die Aufnahmekapazität des Grafikspeichers ausgeschöpft ist. Die Qualität (vertikale Auflösung) hängt dabei von dem kleinstmöglichen Papiertransport des Druckers und die der horizontalen Auflösung von der Frequenz der Signalauswertung des Fotoempfängers ab.

(Peter Pfliegensdörfer)



Stimmt der Kontrast, bleiben die Details erhalten

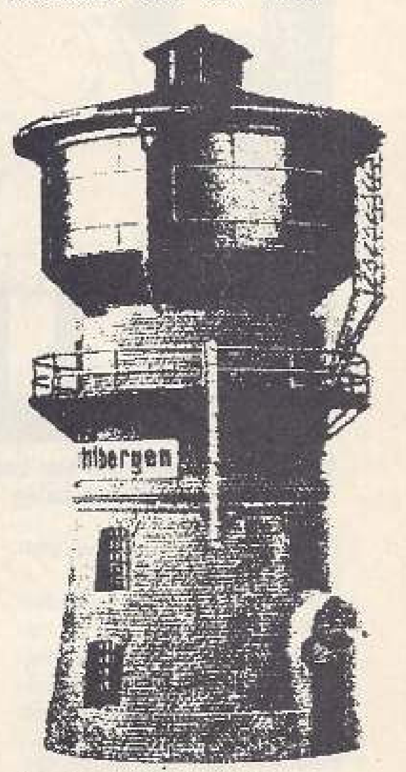


Ähnliches Prinzip, aber »aktive« Hardware mit Barcode-Auswerter: Scanner-Kasse im Supermarkt

schiebenden Grafikbereichs rechts oben und links unten (links unten und rechts oben) findet eine Spiegelung des Ausschnitts entlang der Senkrechten (Waagerechten) statt. Ein Drehen ist leider nur um 180 Grad durch Markieren von rechts unten und links oben möglich.

Der eigentliche Clou des Move-Befehls steht jedoch noch aus: Wenn man beim Auswählen des zu verschiebenden Bereichs die zweite Ecke durch Druck auf die Maustaste oder den Feuerknopf »festhält«, kann dieser Bereich durch »mitziehen« der zweiten Ecke pixelgenau in X- und/oder Y-Richtung vergrößert oder verkleinert werden.

Durch Anklicken des Text-Icons läßt sich Text in die Grafik schreiben. Die Buchstaben »hängen« am Cursor und stehen erst nach einem weiteren Druck auf die Maustaste in der Grafik. Mit den Cursortasten läßt sich diese »Textfahne« in alle vier Richtungen, also 90-Grad-weise, schwenken. Breite und Höhe sind dabei auf Tastendruck variierbar, die Schriftart läßt sich durch Laden eines der zwölf mitgelieferten Zeichensätze festlegen. Auch hier wurde Scanntroniks Kompatibilitätsprinzip konsequent fortgeführt: Zeichensätze von



Besonders Schwarzweiß-Vorlagen liefern prächtige Ergebnisse

Was ist das eigentlich – ein Scanner?

Daten, die sich im Speicher Ihres Computers befinden, können Sie auf dem Bildschirm oder einem Drucker darstellen. Dabei handelt es sich oft nicht nur um Texte oder Programme, sondern beispielsweise um eine Computergrafik, ein Bild. Irgendwie muß dieses Bild aber in Ihren Computer hineingekommen sein. Klar, es wurde von Diskette geladen, vielleicht innerhalb eines Spiels oder als Demo eines Grafikprogramms. Aber wie kam es auf die Diskette? Vermutlich hat es jemand gezeichnet, aber versuchen Sie das einmal: Auch mit einem guten Malprogramm ist es sehr schwer, ein ansprechendes Ergebnis zu erzielen.

Es muß also noch einen anderen, einen einfacheren Weg geben, Bilder in Ihren Computer zu bekommen, sei es aus Spaß an der Freude, um sie zu drucken, um sie in Spielen zu verwenden etc. Dieser Weg führt über einen Hardwarezusatz namens »Scanner«, den es in diversen Ausführungen zu kaufen gibt. Beim Trommelscanner müssen Sie die Vorlage (Foto, Druck, Zeichnung etc.) auf eine Trommel spannen, die in rasche Rotation versetzt wird. Eine oder mehrere Fotozellen entnehmen dann die Informationen. Es gibt auch Scanner, die vom Aussehen und der Bedienung her stark an einen Fotokopierer erinnern (Flachbettscanner). Besitzen Sie einen Handscanner, müssen Sie umgekehrt vorgehen: Nicht der Scanner bewegt die Vorlage, sondern er wird von Hand über dieselbe geschoben.

Ein herausragendes Merkmal des C64 ist seine hochauflösende Grafik (320 x 200 Bildpunkte). Was liegt also näher, als Ihren C64 auch zum Einlesen von Bildern zu verwenden? Doch schon allein von der Hardwareseite betrachtet sind Scanner aufwendig und teuer, von Entwicklung und passender Software ganz abgesehen. Würden Sie einige tausend Mark für einen Scanner ausgeben? Sicher nicht, weswegen es für den C64 eine preiswerte Alternative gibt: einen Aufsatzscanner, der einen Matrixdrucker benutzt, um seine Fotozelle zeilenweise über das Papier zu bewegen.

Dazu müssen Sie den Lesekopf des Scanners auf dem Druckkopf befestigen, die Druckermechanik übernimmt – von spezieller Software gesteuert – die vertikale Bewegung des Papiers und die horizontale Bewegung des Lesekopfes. Mit einem »Aufsatzscanner« sparen Sie – durch den geringeren Materialaufwand – bares Geld. Die Anwendung setzt jedoch voraus, daß Sie einen zu Scanner und Software kompatiblen Drucker besitzen.

(Peter Pfliegensdörfer)



Die Graustufen kommen hier besonders in der Überschrift zur Geltung, die Vorlage war farbig

Print- und Pagefox lassen sich problemlos verwenden.

Pagefox-Besitzer werden das Programm Scanfox vorziehen. Es enthält – neben der bereits erwähnten doppelten Größe des Grafikspeichers – noch eine »Feile-« und eine »Hobel-« Funktion zum nachträglichen Glätten von unerwünschten Ecken und Kanten der gescannten Grafik. Eine weitere Ergänzung ist die Konstruktion von Linien, Rechtecken und Ellipsen über alle acht Bildschirmseiten hinweg. Hier funktioniert allerdings die Undo-Funktion (Wiederherstellung des letzten Zustandes) nicht mehr.

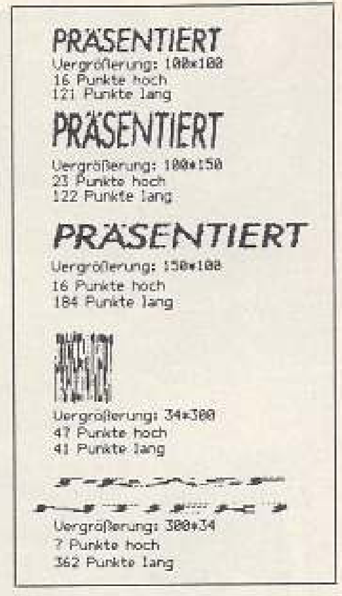
Betrachten wir nun die Hardwareseite: den eigentlichen Superscanner III. Nach dem Aufrufen der Scan-Funktion muß man zunächst den Kontrast auf die Vorlage einstellen. Hierzu befindet sich in der rechten oberen Ecke des Bildschirms eine Zahl. Bei ausgeschaltetem Drucker wird der Druckkopf und die Walze so eingestellt, daß die Fotozelle des Scanners auf eine weiße Fläche gerichtet ist. Danach wird am Helligkeitsregler gedreht, bis die 3 (hellgrau) in die 4 (weiß) umspringt. Die optimale Einstellung sollte man ausprobieren. Danach wird die Vergrößerung (100 Prozent bis 300 Prozent) oder die Verkleinerung (34 Prozent bis 100 Prozent) eingegeben. Bei unterschiedlichen Vergrößerungsfaktoren für die X- und die Y-Achse (beispielsweise 150 x 100) wird die Grafik entsprechend gezerrt eingelesen. Man sollte sich unbedingt vor dem Scannen Gedanken über die Vergrößerungsfaktoren machen. Zwar kann mit MOVE auch nachträglich nach Herzenslust mit den Proportionen gespielt werden, doch dies geschieht nie mit der gleichen Präzision wie beim Einlesen.

Übrigens sind die Vergrößerungsfaktoren genau: Vergleicht man dieselbe Vorlage, einmal mit 100 und einmal mit 101 Prozent, so ist die zweite Grafik in beiden Achsen genau einen Punkt breiter und länger. Bei 150 Prozent werden statt ursprünglich 100 Punkte 150 Punkte auf dem Bildschirm dargestellt.

Zu guter Letzt läßt sich noch zwischen einer Graustufen- oder einer Schwarzweiß-Grafik wählen. Der Superscanner III kann beim Scannen also nicht nur zwischen Schwarz und Weiß unterscheiden, sondern auch verschiedene Grauabstufungen erkennen. Die so erzielbaren Ergebnisse sind – wie die Abbildungen zeigen – recht überzeugend. Übrigens: Texte können Sie natürlich auch einlesen, aber als Grafikdaten. Ein Erkennen von Schrift und Bereitstellen derselben im Format einer Textverarbeitung ist nicht möglich.

Gegenüber dem Vorgänger hat die Nummer III allein schon durch die jetzt realisierten Graustufen und die exzellente Software erheblich hinzugewonnen. Leider waren Scanner noch nie eine billige Angelegenheit, es ist aber erfreulich, daß der Superscanner III mit 398 Mark nicht teurer als sein Vorgänger geworden ist. Daß Scanntronik 6 Monate Garantie gewährt, ist ebenfalls ein lobenswerter Zug. Das Preis-Leistungsverhältnis stimmt jedenfalls: Für viel Geld erhält man sehr viel Leistung.

(Gerd Wiechering/pd)



So wirken sich die eingestellten Faktoren aus.

Update für die Nummer II

Für alle Eigentümer des Superscanner II hält Scanntronik ein besonderes Angebot bereit: Für 98 Mark können Sie ein Update ordern, mit dessen Hilfe sich (ohne Löten) aus dem Scanner II die Version III zaubern läßt. Dazu sind nur kleinere Umbauarbeiten und der mitgelieferte Adapter notwendig.

Im Superscanner II sind drei von vier Widerständen mit dem Seitenschneider zu entfernen und eine Drahtbrücke (wird mitgeliefert) aufzustecken. Dieser Umbau ist jedem Laien möglich. Außerdem liegt dem Update eine ausführliche und bebilderte Anleitung bei, so daß eigentlich nichts schiefgehen kann. Der Scanner wird nach dem Zusammenbau und der Justierung wie gewohnt auf den Druckkopf des Druckers gesteckt und nun über einen Adapter an den Kassettenport des C64 angeschlossen. Diese Aufrüstung lohnt sich schon allein wegen der mitgelieferten Software.

(Gerd Wiechering/pd)

64'er-Wertung: Superscanner III

Kurz und bündig

Der Superscanner III ist ein Aufsatzscanner für Matrixdrucker. Zusammen mit der mitgelieferten exzellenten Software lassen sich auf einfache Art und Weise nahezu beliebige Motive in den Speicher des C64 einlesen, dort weiterbearbeiten, verfremden und anschließend wieder drucken.

Positiv:

- sehr gute Ergebnisse
- sehr guter Ausdruck
- exzellente Software
- kompatibel zu weiteren Scanntronik-Produkten
- umfangreiches Handbuch
- 6 Monate Garantie

Negativ:

- hoher Preis

Wichtige Daten:

Produkt: Aufsatzscanner für Matrixdrucker »Superscanner III«
Testkonfiguration: C64, Floppy 1541, Epson FX-85
Preis: 398 Mark (Update Version II auf III 98 Mark)
Bezugsquelle: Scanntronik Mugrauer GmbH, Parkstraße 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,– DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Juli-Ausgabe** (erscheint am 16. Juni '89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 12. Mai '89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **August-Ausgabe** (erscheint am 14. Juli '89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,– auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, 64'er« oder schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,– je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. C64 + 1541 + Speeddos + MPS 802 + Graphic-ROM + 1530 + 2 Joyst. + 50 v. Disk. + Bücher + alle 64'er geg. Höchstgeb. Peter Lemke, Robertstr. 68, 4630 Bochum 1

★★ Notverkauf ★★ C-64 inkl. Quickdos + 1541 + MPS 801 + Grünmonitor + 120 Disks + Bücher + Computerschrank, alles nur DM 600,—, Tel. 0201/323847

★★★ Defekt? ★★★ Suche defekten C64 bis 100,—, defekte Floppy 1541 bis 130,—. O. Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/2921

Verkaufe C64 + 1541 + 1530 + Seikosha SP 180 VC + 180 Disks + 17 Kassetten + Maus + Bücher + 64'er + Action Cartridge + Dinar-Schalter für 990 DM, Tel. (02842) 7722

★★★ Hallo C64-User ★★★ Habe jede Menge an Hard- und Software für den C64. An Büchern und Zeitschriften habe ich auch jede Menge! M. Jäger, Pf. 1422, 8998 Lindenberg

Profianlage: C-64 mit Speeddos, 64 KB-Epromk., Userportdisplay, View 64, Reset..., Floppy 1541, 80 Leerdisks, Seikosha GP100VC, 1530, 5 Bücher, 64'er; VP: 800 DM! 19-21 Uhr; 02747/3297

Verk. Software + Hardware + Bücher + 64'er SH (Pagefox, Grafikdisks, Echelon, Comalmodul etc.). Liste gegen Rückumschlag: Hüttl, Friedrich-Ebert-Str. 6, 4156 Willich 4

Suche Tauschpartner für C64. Habe alte sowie neue Software. Kaufe gute Prg. Markus Stein, Lindenstr. 17, 3016 Seelze 1

Bastler sucht defekte Computer, Floppies u.a. Angebote bitte an Mathias Gress, Fleischmannstr. 6, 8713 Marktbreit

Verkaufe: C-64 + 1541 + Drucker Star NX 10 C (NL10) + Datasette + Software + viel, viel Literatur und als Special: Magic Formel VHB: 1400,— DM, Tel. 06441/68451

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Verk. 64'er Mag., Jahrg. 87 + 88 je Jahrg. DM 50; Sonderh. 12, 19-21, 23, 27, 30 je DM 7,—; Giga-Cad + Bookware DM 30; 28 Markendisks + Box DM 25; Tel. KS 0561/284166

Verkaufe C64 II + 1541 II + Mouse + 32 bespielte und 18 Leerdisketten in der Box! Preis VB, alles ¼ Jahr alt, Carsten Lehmann, Tesdorpfstr. 13, 2400 Lübeck, Tel. 0451/623608

Suche intakte Floppy 1541 bis 150,— DM, W. Wollborn, Bardowicker Str. 155, 28 Bremen 41

Wer besitzt den 1985 erschienenen Adv.-Generator **The Quill** oder dessen Erw.ung **Illustrator** und verkauft sie? Angebote an: B. Poller, Am Bargfeld 22, 2072 Bargten

Ich suche def. C64 und passende Floppy. Übernehme Porto und zahle je nach Zustand bis 15 DM. Ruft an bei Nils Wegen, 02381/50820

Suche C64/C64 II, Floppy 1541, Midi-Interface und Adolph Noise Soundbibliothek. Nur 100% o.k. Tel. 0551/792606 öfters vers.

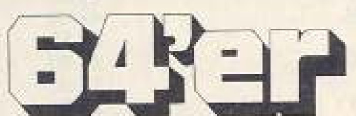
★★★ The Final Cartridge III ★★★ Wer braucht sein Handbuch zum Final Cartridge 3 nicht mehr und verkauft es mir? Biete einen fairen Preis! 09721/40164: Holger

Bastler sucht C-64 und/oder 1541 zum Ausschlachten! Angeb. bitte an Tel.: 0261/701270

Suche günstig def. Commodore und Zubehör aller Art. Liste mit Fehlerbeschr. an M. Schulisch, Sigrid-Undset-Str. 5, 5000 Köln 91

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.



Private Kleinanzeigen

SX-64 neu, originalverp. 950 DM, SX-64 wenig gebr., 800 DM, Epson FX-105 (DIN A3) m. Interface 750 DM, Brother HR5C 150 DM, Papier extra, Ak.koppler Epson, 0621/555501

Suche VC 1541 I bis 220,— DM
Tel. 07121/22942

Suche SX-64. Bedingung: technisch und optisch wie neu + Zubehör + Disks. Angebote nur von 18-19 Uhr, Tel. 07161/23378

Verkaufe Scanntronik Superscanner II für Drucker Star NL10 150 DM. Telefon 09561/37522 ab 18.00 Uhr, jeden Mittwoch

---

Bastler sucht billige od. def. C-64 + 1541 sowie Dela-Epromer. Wenn möglich mit Fehlerangabe. Schreibt bitte an P. Zäper, Horschuchprom. 30, 8510 Fürth

---

Verk. **C64 + 1541 + SFD1001 + MPS802** alles mehrfach erweitert (auch einzeln) ■ **Multipromer + 256 KByte-Epromkarte** ■ **64'er** ab 5/85 + Sonderhefte ■ **Multimeter** ■ **Stereo-Sid.** ■ 09571/3138

Suche Floppy f. C64, zahle bis 170,— DM, Tel. 08552/3929

Verk. SX 64 techn. u. opt. 100% ok für 750,— DM, Tel. 08552/3929

Suche Tauschpartner für C-64. Habe Summer Edition, Roger Rabbit usw. Listen oder Disks an: Mark Pollmeier, Wilhelm-Busch-Str. 1, 4507 Hasbergen, 100% Antwort

---

Suchen für unseren Computerclub C64 + C128. Infos bei U. Wecke, Sedanstr. 39, 4950 Minden

---

Verkaufe wegen Systemwechsel Seikosha SP-180 VC, VB 280, Drucker neuwertig, MPS-kompatibel, Tel. 0911/302701 (ab 17 Uhr)

Verkaufe! C64, 1541, 1530, Seikosha SP 180 VC, 240 Disks, Modul, Bücher, Zeitschriften + 3 Joy's VB 1100 DM, 02842/6910, R. Elam, Dachsbergerweg 67, 4132 Kamp-Lintfort

---

Hast Du ein Keyboard mit Midi-Schnittstelle u. einen C-64? Wenn ja, ich verk. C-64 Midi-Interface + Sequenzerprogr. für 200 DM, bitte ab 19 Uhr anrufen, Tel. 089/3598986

Achtung Einsteiger! Super C64 mit 2 LW und Turbo Access in Kompaktgehäuse, viel Literatur (alle 64'er) und Software, NUR KOMPLETT! 888 DM, möglichst Raum WT/KN! 07763/6440

Verk. C64 + 1541 + 2 x 1530 + 50 Disks + Zubehör. Preis VB
Tel. 09497/854 (Andreas) ab 19 Uhr

Verkaufe: Rex 3fach-Steckplatzerweiterung 50,—, Görlitz-Interface 8422 70,—, orig. Printfox 45,—, orig. Apollo 18 35,—, orig. Designmaker + ZS.-Disk 40,—, 02354/12424

Suche 1541 (nur Floppy für Speeddos), 100% o.k. zahle bis 180 DM, Drescher Robert, 8720 Schweinfurt, Th. Heuss-Str. 14. Bitte schreiben!

Suche Floppy 1541, bitte nur 100% o.k. Tel 09872/5272

★★★ Suche Floppy 1541 ★★★
Angebote an Freiss Stefan, Tel. 07381/8735

Wir verk. unsere Tondigis mit Soft, dt. Anleitung, Garantie, Mikrofon: 50 DM/ohne Mikro: 35 DM ■ Tel. Mo-Fr.: 02642/400935 ■ 02641/27189 ■ Sa + So.: 02642/400936 ■ Zustand 100%ig ■ auch einzeln!

Ich bin in der DRAG, weil äh... das solltet Ihr schon selber herausfinden. Peter Kramer, Fabrikstr. 11 a, 3338 Schöningen

---

Suche gebrauchten (auch defekten) C64 + Floppy 1541.
Angebote unter: Frank Berreth, Hauptstr. 19, 8601 Gundelsheim, Tel. 0951/43318 ab 18 Uhr

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche defekte 1541 II, C64 II und intakten C16. Tel. 09505/8674 ab 18 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche für DDR-Computerfreak gebrauchten C64 + Datasette. Angebote an: St. Bach, Pfaffinstr. 11, 7238 Oberndorf/N., Tel. 07423/6193 ab 18 Uhr

---

Verkaufe Commodore 64, Drucker Seikosha SP-180 VC, Datasette u. mehrere Spielkassetten (selten gebraucht). Gesamtpreis: 450 DM, Telefon: 09153/4332 (ab 6.00) o. Samst.

Verkaufe umständehalber C64 + Floppy + Drucker + Hardkopiemodul + Software + Buch + Farbfernseher. Alles in Topzustand, VB 1600 DM

Viele 64'er-Magazine: Stück 2,— DM und Input 64 (Disk) für 5,— DM/S zu verkaufen. Björn Blum, Ringstr. 18, 6467 Hasselroth 2, Tel. 06055/5436

Verkaufe C64 für 199 DM, Tel. 0221/311775

Lichtgriffel C64 mit Anleitung + Programm 25,— DM + Porto. Weitere Hardware habe ich auf meiner Liste. Bitte anfordern, Udo Brinkmann, Mittellinie 93, 2903 Petersfehn

---

Suche Laufwerk für C64, 100% funktionstüchtig. Sollte nicht zu alt sein, zahle bis 150,—, Tel. 05234/5619

Verk. weg. Syst.-Wechs. C64 + 1541 2 + Daisy + Seq. 64 + Action Repl. 4 + Turbo Proc. + TP-DOS + Exp. Port-Erw. + Lit. für VB 1200. Turbo Proc. event. einz. Tel. 02381/63321 (15-19 Uhr) Michael

---

Verkaufe 64'er Komplettsystem! (C64, 2 x 1541, 1802, SP120 VC, Zubehör, Prg.'s und ca. 300 Disks) für 2500 DM (neu 5500 DM), Tel. 02235/76696 (nur 14 bis 16 Uhr)

Verkaufe C64, 1541, Datasette, Monitor, Disketten mit Box, 64'er Zeitschriften mit Service-Disketten, Bücher, Schnellader. Preis 700 DM, Tel. 02585/5435

Bastler sucht billige od. defekte C-64 + 1541 sowie Dela-Epromer, wenn möglich mit Fehlerangabe. Post bitte an: Peter Zäper, Hornschuchprom. 30, 8510 Fürth

---

Suche def. C64, C128, Floppy, Drucker, usw. Zahle 30,— DM p. Stück + Porto u. Verpack. M. Würmighausen, 5787 Olsberg, Postfach 1450

Verkaufe meine Europa-Scenerydisk für Flight 2 + Karten! Außerdem meine dtsch. FS2-Anleitung! Uwe Schwesig, Dorfstr. 9 a, 2406 Stockelsdorf, Tel. 0451/493306 ab 18 Uhr

---

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Music-Studio oder ähnliches Programm für C64. Angebot an Klaas Hermanns, Weberstr. 42, 4190 Kleve

---

■■■ gesucht SX 64 ■■■
nur 100% ok — schr. Angebot an: Roggenkamp, Wichelkamp 4, 2000 HH 71
■■■ SX 64??? ■■■

Suche Floppy 1541 oder 1571. Biete 200 DM - 1541-Modell egal, Uwe Stüder, Friesenweg 3, 2400 Lübeck

---

Suche Floppy 1541-1541 C defekt o. in Ordnung. Zahle gut.
Tel. 06382/8981 öfter probieren

■■■ Tausche Software ■■■
Erreichbar auch über DFÜ (bei Terminabsprache). Helfe bei A-500 Virusproblemen gegen Software C64/1500, Tel. 06331/79501 Mathias

---

Verkaufe supergünstig 1 Jahr altes Komplettsystem: C64 II + 1541 II + S/W-Fernseher + Disks + Joystick + Computerzeitschriften + Diskbox = 700 DM. Topzustand! 0931/40358 von 17-18 Uhr

---

Verk. C64 + 1541 + Datasette + 2 Joysticks + Mouse + Mouse Pad + 70 Disks + Diskettenbox + 3 Kassetten + Diskettenlocher + Resetschalter für 650 DM, call 02501/3019 (Jens)

Suche Floppy 1541 oder 1571. Zahle bis 150 DM. Angebot an: Thomas Stüwe, Prinzenweg 8, 4454 Bawinkel

---

C64, Floppy 1541, 2 Betriebssysteme (1 mit Floppy-Beschleuniger), Resetschalter, Lüfter; alles in einem Gehäuse; mit Originaldisketten für 300,—; VB 600,—, M. Neyses, Tulpenweg 3, 6637 Körprich, 06838/4538

Suche Tauschpartner
Antworte 100%ig. Nur Disk. Holger Schütz, Merler Allee 15, 5300 Bonn 1

Suche Farbmonitor für C64, 150-200 Märker (0711) 834268 Jörg

Suche Star LC 10 oder Epson LX 800 für C64. Preis nach Vereinbarung, C. Grafelmann, 2150 Buxtehude, Tel. 04161/62516

Dolphin-DOS mit 2 Kopierprg. + Goliath-Epromer mit Software,
VHB zu verkaufen VHB
Tel. 06055/5436 (Björn)

Verk. C64 mit 2 Floppies aufger. (Roßmöller) mit 2 Turbo-Trans. Vers. 3.0 512 u. 256 KByte-RAM 1 + RAM 2 — Abgabe nur gesch. Preis 750 DM, Tel. 02105/3156

Verkaufe Data Becker: C64 Kassettenbuch, Schulbuch, Einsteiger, Ideenbuch, Anfragen bei Stefan Luik, Grüner Weg 14, 7410 Reutlingen 17

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marien-hospital") – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit über **6** Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!
Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K RAM, Grafikkarte, incl. Monochrom-Monitor
- mit zwei Floppies à 360 K 1689,–

AMSTRAD PPC 512 Portable
- mit einem 3½" Floppy 720 K 1435,–
- mit zwei 3½" Floppies à 720 K 1689,–

Neu! AMSTRAD PC 2086, CPU 8086, 640 K RAM, ein Floppy 720 K und 30 MB Festplatte incl. 12" VGA-Monochrom-Monitor 3089,–
Weitere Versionen auf Anfrage.
AMSTRAD PC 2286- und PC 2386-Serie in Kürze lieferbar.

Commodore

COMMODORE Amiga 2000 1889,–
Preissenkung:
COMMODORE PC 10 III 1595,–
COMMODORE PC 20 III 2389,–
Preissenkung:
COMMODORE PC 40 III AT 4889,–
Voraussichtlich in Kürze lieferbar:
Neu: COMMODORE PC 30 III AT, CPU 80286, eine 3½" Floppy 1,44 MB/720 KB, 20 MB Festplatte, 14"-Monochrom-Monitor 2989,–
Weitere COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

VICTOR

Victor-Computer finden Sie in unserer Preisliste.

Schneider

SCHNEIDER EuroPC, CPU 8088-1, 512 K RAM, incl. einem 3,5" Floppy 720 K und MS-DOS 3.3 975,–
NEU: SCHNEIDER TOWER AT 220, CPU 80286, 512 K RAM, ein 3,5" Floppy 720 K, 20 MB Festplatte, deutsche Tastatur, Monochrom-Monitor MM 12 2998,–
Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

COMPAQ

NEU: COMPAQ SLT/20, CPU 80C286, 12 MHz, 640 KB RAM, ein Laufwerk 3,5" 1.44 MB, 20 MB Festplatte 9389,–
Weitere COMPAQ-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

BONDWELL

NEU: Der Generalimporteur PCD bietet einen 24-Stunden-Reparatur-Service für alle BONDWELL-Produkte! Details entnehmen Sie bitte unserer Preisliste.
Preissenkung: BONDWELL B-300 Portable, 1 MB RAM, CPU 80286 (8 MHz), ein 3,5" Floppy 1,44 MB, 20 MB Festplatte, MS-DOS 3.3. 4989,–
Weitere BONDWELL-Computer auf Anfrage.

Tandon

Preissenkung bei vielen Artikeln. Bitte Preisliste anfordern.

olivetti

OLIVETTI M 200, CPU NEC V 40 (8088-kompatibel), 768 K RAM, 12" Monochrom-Monitor paper-white
- mit zwei 3,5" Floppies à 720 K 2298,–
- mit einem 3,5" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2745,–

Weitere OLIVETTI-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

ATARI

ATARI 1040 STF, 1 MB RAM, CPU 68000, ein 3,5" Floppy (ca. 720 K), Mouse, mit ATARI Monochrom-Monitor SM 124 1398,–
Weitere ATARI-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.

PLANTRON

NEU: PLANTRON TOP AT, Mini Tower, CPU 80286, 8/12 MHz, 512 K RAM, 1.2 MB 5,25" Diskettenlaufwerk, 30 MB Festplatte, 16 BIT HD/FD Controller, Mono/Color Grafikkarte 2489,–
PLANTRON-Farbmonitor AUTOSCAN/2, kompatibel zu CGA/EGA/PGA und VGA 1145,–
Weitere PLANTRON-Produkte auf Anfrage.

TOSHIBA

Preissenkung: TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS-232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1598,–
Systemkit mit Handbüchern 125,–
Neue TOSHIBA-Computer in Kürze lieferbar.
TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

PANATEK

PANATEK-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett mit Handy Reader f. IBM-komp. Rechner 679,–
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST (16 Graustufen) 698,–
DFI HS 3000 Handy Scanner, Scanbreite 105 mm 525,–

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte, mit Controller und Kabelsatz 498,–
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA-Drucker auf Anfrage.

NEC

NEC-MultiSync II 14" EGA-Farbm. 1395,–
NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker nur 798,–
NEU: NEC P6 plus Pinwriter 24-Nadel-Drucker 1498,–
Wir weisen darauf hin, daß beim NEC P6 plus während der Einführungsphase noch Lieferzeiten auftreten können!

star

STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,–
Preissenkung: STAR LC 10 499,–
STAR LC 10 COLOR 698,–
STAR LC 10/C 64 465,–
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die oben genannten Preise verstehen sich mit deutschem Handbuch.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

brother

BROTHER M 1724 L 1365,–
Neu: BROTHER M 1224 L 889,–
Weitere BROTHER-Drucker zu interessanten Preisen auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA-Drucker auf Anfrage.

C. ITOH

Neu: ITOH C610 Flachbettdrucker, 24 Nadeln, 240 Z./Sek., 160 Z./Zeile 1898,–



Preissenkung: CITIZEN 120 D 358,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1145,–
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 180 E 465,–
CITIZEN HQP 40 24-Nadel-Drucker 999,–

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,–
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,–
Weitere FUJITSU-Drucker zu interessanten Preisen auf Anfrage.

Panasonic

Die neuen PANASONIC-Drucker sind in begrenzten Stückzahlen lieferbar.

Mannesmann

MT 81 Matrix-Drucker nur 389,–

OKIDATA

Preissenkungen:
OKI Microline 320 Matrix-Drucker 895,–
OKI Microline 321 Matrix-Drucker 1145,–
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker 495,–
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1345,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,–
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,–
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,–
EPSON LQ 1050 24-Nadel-Drucker 1789,–
EPSON FX 850 Matrix-Drucker 1045,–
EPSON FX 1050 Matrix-Drucker 1328,–
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,–
Die neuen Modelle voraussichtlich in Kürze lieferbar.

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 12.4.89.

Bitte ausschneiden und einsenden an: 64'er 5/89
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

( ) Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste
( ) Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche Tauschpartner, Topgames vorhanden. Schickt Eure Listen an T. Smeets, Mündelheimerstr. 44, in 4150 Krefeld 11/100%ige Antwort!

Suche Tauschpartner für C64. Habe Topgames zum Tauschen. Ruft an bei: Stephan Schreurs, Kolpingstr. 5, 4150 Krefeld 11, Tel. 02151/43716

Suche C64 und VC 1541, jeweils defekt. T. 0431/204693

Verkaufe C64 + 1541, Joystick, Disks, Diskbox, Literatur, Spiele: Jet, Steath Fighter, AFT, Basic 64, Spracherweiterungen VB 700 DM, Tel. 0201/3108160, ab 17 h: 02052/6953

Verkaufe C64 alt 180,— DM + Micro-Maxi Epromer Software auf Disk 90,— DM oder tausche gegen: Bonito Supercom oder Multiverter-Modul. T. 02203/301621 nach Frank fragen

---

Verk. 24-Nad.-Drucker, NEC P2200, mit Anschluß a. d. C64 (5 Mon. alt), ein Printerface G. v. RKT u. d. Super Grafikbuch z. C64, VB, Tel. 05683/8464

Suche Maniac Mansion (deutsch) für C64, Druckerhandbuch für Seikosha GP-100VC, deutsche Anleitung zum Flight Sim. 2. Angebote: J. Schiborr, Am Kolben 2, 4020 Mettmann

---

Verkaufe Datasette 1530, Sybex Stardatei, Reset-Schalter, Basic-Buch (Grundkurs) alles neuwertig zus. nur 60,—, 04541/6273 ab 18.00 h

---

Verkaufe C64 II. Kaum benützt und erst 3 Monate alt für 260 DM, Tel. 0621/574418

Ankauf u. Verkauf von
Public Domain-Software
Info bei: Weinmann Konrad
Marnwiesenweg 2
8351 Innernzell

Suche Commodore Farbmonitor (1802 od. Vorgänger).
Angebote an: Jörg Endras, Wörishoferstr. 10, 8900 Augsburg, 0821/64230

Wer verkauft mir für 15,— DM eine funktionierende 128er Tastatur? Ruft an: 07461/75447 (Andreas)

Wegen Systemwechsel:
Monitor 1084 neu! 490,— DM
Floppy 1541 II neu! 290,— DM
Tel. 0651/37787 oder Btx 065137787

Suche C64 u. 1541 od. SX64 m. Software sowie Zubehör w. Speeder, Btx-Mod., Funkempf. Conv., Computerlab. Angebote an R. Wilhelm, Förbauer Str. 40, 8676 Schwarzenbach/S.

Suche Tauschpartner
für C64 (nur Disks). Habe immer die neuesten Spiele. Eure Listen bitte an: Alexander Frenzel, Am Anger 1, 8664 Stammbach, 100%ig!

VERKAUFE
Floppy 1581, 8 Monate alt, 220 DM, Th. Rotter, Tel. 06151/374210

Verkaufe C64 + Diskettenlaufwerk (1541) + Seikosha GP-100 VC Drucker + viel Software, Preis: 1000 DM, Tel. 07157/65040 (Joachim Herr)

Suche Kopie- oder auch Original-Bedienungsanleitung für Drucker MPS 802 Commodore, Porto usw. übernehme ich. M. Wiese, Wallstr. 7, 4240 Emmerich

---

Suche Floppy 1541, Matthias Conze, Lendersbergstr. 82, 52 Siegburg 1, 02241/381339

Verkaufe C64 + 1541 II + 40 Disks + Box + Originale + Englischlernprogramme + umf. Literatur! Preis VB
★★★ Tel. 05545/574 ★★★

Suche dringend Commodore-Drucker MPS 801. 100% ok! Zahle bis 250 DM, Frank, Tel. 09261/20956, ab 18.00 Uhr

---

Hilfe! Suche gegen Anerk.-Honorar Tips zum Anschl. C64 II an Schalt-NT und SB-Anwendungen und Tips, A. Q., 5502 Schweich, 06502/3599

Suche 64'er Sonderhefte Nr. 20, 23, 27, 34, 5, 16, 26, 19, 17, 2, 24
Stephan Kruppke, Hasenstr. 14, 4901 Hiddenhausen 5, T. 05221/61504

★★★ Suche ★★★
Drucker mit halbautom. Einzelblatteinzug für C64. Angebote an Rolf Giels, Am Rotbach 29, 5163 Langerwehe
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe wegen Systemwechsel Drucker-Seikosha GP-500 VC für 150,— DM, Star-Datei + Star-Text pro Stück 30,— DM, 40 Spiel-Disk für 400,—, Ralf Friese 0211/235918

Eilt — Eilt — Eilt
Verkaufe: C64 m. eingeb. Reset + Spielestop, Floppy 1541 C, Datas., 2 Joys., 10 Disks + Box DM 450,— VB
• Robert Enck, Tel. 07144/38768 •

Verkaufe C-64 II + Floppy 1541 II für 600,— Tel. 07473/21987

Verkaufe: C-MOS RAM 256 KB NP 270,— für nur 150,— DM, Master Base 30,— DM, Star Painter 30,— DM, Laser Compiler 30,— DM — alles Orig. Tel. 09322/6410

Suche: War in the south Pacific-Battle Cruiser Keine Kopien! ★ für C64 ★
R. Petersen 04351/42943

★ C64 ★ Verkaufe wegen Systemwechsel C-64 II, 2 x 1541 II mit allem was dazugehört (Maus, Abdeckhauben, Final Cartridge III, Literatur, Software, etc.). VB 750,—, Tel. 0991/22224

Eproms, Epromer und eine Reihe Bücher mit Disk (Data Becker, Markt & Technik) an Programmierer oder int. Anfänger zu verkaufen, Sebastian Berger 0931/91906

VERKAUFE C64 + 1541 + Matrixdrucker + Monitor + 50 Disks + Geos + Diskbox + Literatur uvm. NP: 3000,— DM, VB 1100,— DM, D. Zirngibl, Bachtelweg 7, 8968 Durach

---

★★★ **Geballtes Wissen** ★★★
64'er-Hefte 4/84 bis 9/88 sowie 6 Sonderhefte zu verkaufen.
Alter Ego für PC sowie Akustikkoppler gesucht, Tel. 07843/7257

Verkaufe einige 64-er Originale (z.B. Microp. Soccer). Liste verlangen: Kellermann, Postfach 1242, 8433 Parsberg
Hi to all who knows Fireball!

Suche
The Great Giana-Sisters 2, Preis: Verhandlungsbasis, Tel.: 02223/21861 (Andreas)

Verkaufe C64 II + Floppy 1541 + Datasette + Drucker + Maus + Joystick + Disks + Hefte + Kassetten billig! 06432/7288 (Wolfgang)

Suche zum Kaufen: Geos-Disketten, Cartridge-Module, Farbdrucker, Grafik-Bücher-Disketten, Literatur, usw. Angebote an: Stefan Konjovic, Volkartstr. 40/2, 8000 München 19

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Für 1541-II und C128D Blech

Floppybeschleuniger DOLPHIN®-DOS 3.0

Ein wichtiges Entscheidungskriterium für einen Kauf ist stets die Gegenüberstellung von Preis und Leistung. Überprüfen Sie deshalb, ob Sie für den Preis von DM 198,-* einen Floppyspeeder finden, der so viel leistet wie DOLPHIN-DOS. Lesen Sie dazu auch "64er" Heft 6/88.

DOLPHIN-DOS C64/C64C/1541/1541-II .... **198,- ***

DOLPHIN-DOS C128/1571/C128D (auch im Blechgehäuse),
inklusive Superkopierprogramm Dolphin-Hexer .... **218,- ***

Technische Daten: 202 Blöcke laden in 4 sec., 202 Blöcke speichern in 8 sec., beschleunigt SEQ-, REL- und CP/M, formatieren 35/40 Tracks (664/749 Blocks) in ca. 20 sec., Centronics-Schnittstelle am Userport (statt teurem Interface genügt eine Userportweiche mit Centronicskabel), belegte Funktionstasten, Bildschirm-Hardcopy zum Drucker, Old-Befehl, Umrechnung Hex nach Dezimal und umgekehrt, erweiterter Bildschirmeditor (Zeichen löschen rechts u. links vom Cursor, Tastaturwiederholung ein/aus, Zeichen in Puffer einlesen und an anderer Stelle wieder ausgeben), Maschinen-Monitor (Registerdarstellung in Hex und ASCII). Zwei Kopierprogramme (Backup und Filecopy) sowie eine ausführliche deutsche Bedienungsanleitung sind im Lieferumfang enthalten. Der Einbau bereitet im allgemeinen keine Probleme und kann ohne Lötkolben durchgeführt werden.

Bestellen Sie direkt oder fordern Sie ausführliches DOLPHIN DOS-Info mit Händlerverzeichnis an!

DOLPHIN DOS Vertrieb, Inh. J. Bubela, Hohemarkstr. 8, 6370 Oberursel, Tel. 06171/54293

*Unverbindliche Preisempfehlung. Diese Preise sind unsere Ladenpreise, bei Versand (per NN oder EC-Scheck) zzgl. 10,- DM Porto



	C-64	Amiga	ST	PC (5¼+3½)
S.T.A.G.	a. A.	64.-	64.-	64.-
Purple Saturn day	44.-	69.-	69.-	69.-
Action Service	44.-	59.-	59.-	59.-
Hostages	44.-	58.-	64.-	69.-
Operation Neptun	44.-	69.-	69.-	69.-
Teenage Queen	44.-	59.-	59.-	59.-
Billard	44.-	69.-	69.-	69.-
Tintin	39.-	59.-	59.-	59.-
Soldier of Light	44.-	59.-	59.-	69.-
Spitting Image	44.-	59.-	59.-	69.-
Trivial Pursuit II	58.-	58.-	58.-	a. A.

	C-64	Amiga	ST	PC (5¼+3½)
Captain Blood	39.-	64.-	64.-	64.-
Roger Rabbit	44.-	64.-	64.-	64.-
Emmanuelle	44.-	59.-	59.-	69.-
Dschungelbuch	a. A.	64.-	59.-	69.-
Peter Pan	a. A.	59.-	59.-	59.-
Die Fugger	39.-	58.-	58.-	a. A.
Garfield – Winter's Tail			58.-	
Xenon 2001		52.-		
The Ultimate Soundtr.		89.-		
African Raider's – Dakkar '89		59.-	58.-	58.-
Raffles	64.-	59.-	58.-	a. A.

>> Software GRATIS <<

- **riesiges Angebot ausgesuchter PD-Software**, z. B. Datenbanken, Textverarbeitung, Diskhilfen, Programmierhilfen, Utilities, Lernsoftware, DFÜ, Actionspiele, Unterhaltungsprogramme, Adventures, Tools, Sound, Grafik, Druckerhilfen, Demos und vieles mehr, was jeder Computerbesitzer haben sollte
- **über 20 volle Disks im C-128-Modus**
- **weit über 100 Disks im C-64-Modus**
- **viele Programme in deutscher Sprache**
- **jedes Programm geprüft und beschrieben**

Lernen Sie uns kennen:

Gratis-PROBEDISKETTE (5.25"), vollgepackt mit guten PD-Programmen gegen Einsendung von DM 3,- für Porto und Verpackung!
Gratis-PD-LISTE gegen Einsendung eines mit 80 Pfennig frankierten Rückumschlags!

Kopier- und Bearbeitungsgebühr pro Disk: ab DM 2.—
Preis inkl. Disketten!!!!!

FsKS LUDWIG • Abt. C-64/C-128
Kastanienallee 24, D-7600 Offenburg
Telefon: 0781/58345

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen





Fantastische Diskettenlaufwerke von Oceanic Electronics Corp.

OC-118N : 5¼"-Diskettenlaufwerke für C64 Commodore Computer

3A-Senator : 3½"-Diskettenlaufwerke für Amiga Computer (with power on/off switch)

Master 5A-1 : 5¼"-Diskettenlaufwerke für Amiga Computer (880 KB, 40/80 track select)

Master 3S : 3½"-Diskettenlaufwerke für Atari ST Computer (with power supply)



Vorkasse, kurze Lieferzeit, 1 Jahr Garantie.

★★★ Händler gesucht ★★★

Für die Geräte OC-118N und Master 5A-1 bestehen in Taiwan und der BRD Patente.

Das Betriebssystem »Jiffy Dos« im OC-118N wurde von Creative Micro Designs entwickelt und ist in den USA urheberrechtlich geschützt.

Sämtliche hier genannten Geräte haben ein TÜV-Prüfzeugnis.

Hersteller:
Oceanic Electronics Corp.
7F, No. 123 Nei Hu Road
Sec. 1, Taipei, Taiwan
R.O.C.
Tel.: (02) 7962377
Fax: (02) 7962994
Tlx.: 19423 OCNEC

Vertretung für Deutschland:
Konyo Electronics GmbH
Elisabethstraße 30
D-8000 München 40
Tel.: 089/2712188
Fax: 089/2711362

Lagerhaus:
Road Air Distributor BV
in Amsterdam

DCL Der Computerladen in Helmstedt

Bietet Ihnen:
- Reparaturen zum Festpreis C64/1541 85,-DM
- **PC-Reparaturen**
- Hard- und Software für HC und PC
- Ständig **aktuelle** Angebote
- **P.D.** für +4, C64, Amiga, IBM/Kompatible
- auf Anfragen **garantierte Antwort**
- Gebrauchtgeräte auf Anfrage
- **BESTELLUNG UND VERSAND**

Na, interessiert?
Dann ordern Sie noch heute unsere gesamte Angebots- und Preisliste!
Wir garantieren **saubere** und **zügige** Auftragsabwicklung. **Rufen Sie uns an!**

DCL – Der Computerladen
Inh. M. Meyer
Gröpern 53a, 3330 Helmstedt
Telefon 9.00-13.00: 0531/371667
15.00-18.00: 05351/42904




Für 2.00 DM in Briefmarken erhalten Sie

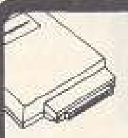
1 Public Domain Diskette

und einen

KATALOG

für Ihren

C64, C128, C16/116, Plus/4



MODEM

vom Spezialisten für DFÜ

für C64/128 inkl. Software	**ab DM 97,-**
für IBM/Apple II inkl. Software	**ab DM 98,-**
SM30, Hayes-kompatibel	**ab DM 268,-**

Aktuelles Angebot: Diskettenkarteibox nur DM 19,95

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog mit über 500 Artikeln an!

resco electronic Arthur Reissig GmbH & Co. KG



Kobelweg 68a, 8900 Augsburg
Tel. 0821/407027, Fax 0821/404370
Mailbox 0821/404303,300 + 1200BdBN1
Telex 53776 resco d

Der Betrieb von Privatmodems am Postnetz ist in der BRD und Westberlin noch nicht genehmigt und strafbar.

Commodore-komp. Drucker

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-Schnittstelle an die PARALLELE PC-Schnittstelle.
(NL-10, LC-10, 180VC ...)

Lieferumfang:

Adapterkabel, Installations-Software (5,25" od. 3,5" bei Bestellung angeben) und Bedienungsanleitung.

Preis:

DM 69,-
zuzügl. Versandkosten

Artikelbez. und -Nr.:

PRN-IEC-Adapter
Bestellnr. IF 8901-1 (5,25")
IF8901-2 (3,50")

Alleinvertrieb durch:

Firma RUBEL
EDV-Applikationen
Oberweg 14a
6368 Bad Vilbel 3
Tel. 06101/4346-0
(nur Di + Do)

- TEXTVERARBEITUNG
volle Textdruckfähigkeiten der Standard-Textprogramme werden unterstützt. Korrekte Darstellung der Umlaute und Schriftattribute (Druckertreiber EPSON FX, LX o.ä.). NLQ, Fettdruck ..., sogar FARBDRUCK (LC Color) ist kein Problem.
- GRAFIK-AUSDRUCK
untersch. Auflösungen (1-, 2-, 4fache Dichte) mit CAD- und DTP-Software.
- DRUCK AUS DOS-EBENE
Text- und Grafik-Hardcopy, "copy ... prn".
- DRUCKEN AUS BASIC
wie gewohnt mit LPRINT
- DRUCKEN AUS PASCAL
wie immer WRITE (LST,.)
- LISTING-DRUCK
auch hier kein Unterschied zum normalen PC-Drucker.
- FARBDRUCK
Farbdrucker, z. B. der LC-10C Color, drucken durch Anwahl eines JX/EX-Treibers in Farbe.

PC-XT/AT + Kompatible

Private Kleinanzeigen

C64, 1541, Citizen 120 D, Final C. III, Maus, Lightpen, Koala Pad, Bücher u. Disks zu verk. 1A-Zustand, NP: 2100, VB: 950, Tel. 02405/16620; nach 19 h

★ ★ ★ English in Action ★ ★ ★
Vokabellernprogramm mit vielen Extras, Demodisk gegen DM 2,40 in Briefmarken, G. Fiebig, Voltastr. 67, 8500 Nürnberg 40 (0911/455982)

C64/II, Datas., Spiele und Joystick für 300 DM, inkl. 1541/II, Geos, Datenmanager u.a. Disk, neuw., für 750 DM zu verk. Tel. 05355/8088 ab 15 Uhr

★ ★ Verschenke ★ ★ PD-Software. Liste gg. 80 Pf. R.-Porto, Schober Martin, Robert-Koch-Str. 15, 8123 Peissenberg
100% Antwort!

Verk.: Drucker Epson LX-800 mit C64/128 Interface; Fischertechnik Trainingsroboter + C64 Disk; 5fach Expansion-Portverteiler, Tel. 09382/5024 nach Udo fragen

Suche Tastatur für C64 I, auch alten VC20 — VB 40,—. **Verkaufe** div. Bücher (Data Becker, M&T). Info für 60 Pf. Porto bei Philipp Köhn, Dreibergstr. 5, 8520 Erlangen

Verkaufe Commodore SX64 (Top-Zustand) + Final Cartridge + 2 Joysticks + Geos + 60 Disketten und einer Diskbox + Literatur, Preis 950 DM, Tel. 02232/22976 oder 02233/34739

Kaufe C64 + 1541 bis 300 DM. Suche außerdem SX 64 bis ca. 500 DM sowie Farbmonitor bis 200 DM.
★ ★ ★ Kaufe C64 + 1541 ★ ★ ★
Tel. 02822/53167

Verkaufe C64 2 + F1541 2 + MK5 Modul + 80 Disketten + Quickjoy 5. DM 600. Michael Przybyl, Tel. 0209/64273

Verkaufe
C64 (100 DM) Floppy 1571 (300 DM) Farbmonitor ORION CCM-14 (300 DM)
Tel. 0202/780324

Kaufe Drucker für den C64, zahle bis zu 100 DM, zahle Rückp.
Adresse: P. Reusch, Hohe Str. 5,
6254 Elz

Verk. Softlearning System + Aufbau — engl. + Management — engl. zus. 280,— DM, verk. Datas. Comm. 1530 35,— DM, Tel. (Wesel) 0281/42722

Verkaufe SX64 (tragbarer C64, Floppy, Farbmonitor), ca. 100 Disks, Drucker MPS801, original GIGA CAD+ und Hi Eddi, 8 Data Becker Bücher und Literatur für 800 DM, Tel. 06221/75861

★ ★ ★ Computerclub Bitbreaker ★ ★ ★
aktuellste Tips und Infos ★ Computerkurse ★ kostenlose Clubzeitung und vieles mehr ★ C. C. Bitbreaker, Postf. 3262, 533 Königswinter 21

Verkaufe def. C-64 + def. Plotter 1520 für VHB 190 DM
Tel. 07641/7570 (Christian)

64'er Hefte 4/84 bis heute, diverse Sonderh., 50 andere Hefte, Service-Disk ab 7/84, Input-Disk ab 5/85, Bücher, Tel. 0551/93611

C64, 1541, Final Car. 3, Mouse, 2 Diskboxen voll, Bücher 500,— DM, Tel. 0551/93611
Suche Centronics-Interf. für NL 10

Raum Düsseldorf
Suche C64 + 1541 neuere Version + 1A Zustand. Zahle DM 400,—, H. Rühe, Grunerstr. 39, 4000 Düsseldorf, 0211/625892

Dringend gesucht C64 oder C128 oder Amiga oder Atari ST (nehme preiswertestes Angebot). Suche außerdem P.D-Soft für C64 oder Atari ST (zu kaufen o. tausch.!) 02043/25220

Verkaufe C64 + VC 1541 + 1801 + VC 1530 + 256-K-Betr.-System + Bücher + Joysticks + 60 Disks + MPS801 + vielem mehr nur komplett, Volker Hache, 4290 Bocholt, 02871/48403, VB 1500,—

★ ★ ★ Suche ★ ★ ★ Action Cartridge Plus! Bis 50,— DM, Tel. (0421) 553298 — Thomas ab 19.30 h

★ ★ Verkaufe ★ ★ Original Bücher und Disks zum C64 je 15,— DM, Tel. (0421) 553298 — Thomas ab 19.30 ★ günstig für Anfänger ★

Floppy 5,25" fabrikneu f. C64, besonders schnell, hitzefest d. sep. Trafo, DM 280,— p. NN od. Vork. V-Scheck m. 5%, 040/5551206 v. 7-8 od. 17-18 Uhr. PARDO, Wagrienweg 31, 2 Hamburg 61

HILFE! Mein 64'er ist am Absaufen. Suche Doktor 64! Zahle gut. Ruft an unter: 089/781162 ab 16.30 Uhr. Danke!

Private Kleinanzeigen

Verkaufe: Resco-Modem TH002-1 für 70 DM (neu 99 DM). Giga-CAD+ & Giga-CAD-Bibl. (2 Bücher + 4 Disks) für 60 DM (neu 88 DM), Tel. (0221) 624833 Mustafa

Verkaufe Zeitschriften 64er von 4/84-1/88 u. RUN 6/84-1/88 sowie 64er Sonderhefte 1, 2, 4 + 13 gegen Höchstgebot, Tel. 02182/2819 ab 18 Uhr, außer Samstag

Schüler aus Polen sucht C-64 bis DM 100. Roman Banski, Kiefernstr. 68, 8039 Puchheim, Tel. 089/806636

★ ★ ★ Help! Möchte einsteigen ★ ★ ★
Suche C64 II + 1541 II + 1802 + Literatur! Nur 100% funkt., zahle bis 700,— DM, bitte schriftl. an Fr. Noack, Langer Kornweg 22, 6092 Kelsterbach

Verkaufe Originale: Aliens, Starraiders II, Mission X-14, je DM 15,—, Hollywood Poker, Leviathan je 10,—. Zuschriften: M. Sauer, Postfach 1702, 4690 Herne 1

VERKAUFE C64 + Floppy 1541 + Monochrommonitor + Disks für NUR DM 480,— VB. Oder TAUSCHE ihn + DM 150 gegen CPC 6128, CPC 6128 mit Monitor!
SUCHE: Einen Komponisten für Computermusik auf CPC 6128 oder Atari ST.
Matthias Schulz, Austr. 38, 6670 St. Ingbert, Tel. 06894/51958

Bin Computeranfänger (C128D) und suche Kontakt zu Clubs etc.
Telf. 0231/256193 (Anrufbeantworter)

Verkaufe Commodore-Drucker MPS 1000 mit VC und Centronic-Anschluß. Geeignet für Commodore 64 und 128 (D)! Bestzustand für DM 390,—! Tel. 02581/44644 (Warendorf)

Verkaufe Original 128er Software m. Handbüchern: Commodore 128 Starpainter (60 DM), Fontmaster 128 (60 DM)! Zus. DM 100! Tel.: 02581/44644, Kl. Hirtzbruch, 4410 Warendorf

Suche 64/C128D Höchstgebot: 400 DM, Tel. 05841/4997 oder BTX 058414997

Wißt ihr nicht wohin mit Euren kaputten C64/128; 1541/70/71? Bevor Ihr sie wegwerft, einfach in einen Karton und an R. Mauss, Schmiedestr. 17 a, D-4030 Ratingen 1

DDR — Wer kann kostenlos an Einsteiger aus der DDR C64 abgeben? Wenn möglich mit Floppy und evtl. ein paar Programme. Vielen Dank! Thomas Senst, Walter-Matthias-Str. 13, DDR-4500 Dessau

DDR — Computerfreak sucht dringend Floppy und Drucker für C64 (auch einzeln). Biete bis 100 DM. Karsten Skorzus, Bahnweg 6, DDR-9400 Aue

DDR — Wer hat Computerliteratur, Hardware etc. billig oder kostenlos abzugeben? Suche schriftl. Kontakte zu Usern. Makowka, Danneckerstr. 24, DDR-1017 Berlin

DDR — Suche günst. 1541 und pass. C64-Drucker. Biete Top-Samowar; viele orig. russ. Sticker; Literatur. Thanks! A. Kaufmann, Genthiner Str. 33, DDR-1830 Rathenow/West

DDR — Stop! Suche gebrauchten C64 + Floppy 1541. Kann leider nur 100 DM zahlen! K. Meyer, Freiligrathstr. 37, DDR-9550 Zwickau

DDR — Wer hilft?
C16 sucht dringend IC TED 7360 oder C16/C116/Plus 4 als Ersatzteilsp. Biete Sachwerte! Bin dankbar für jede Zuschrift!
D. Schuldt, Dr. A.-Schweizer-Str. 21, DDR-7543 Lübbenau

DDR — Suche C64, Floppy, Drucker, Zubehör, Programme, möglichst kostenlos, Tel. 030/8837512

DDR — Computerfan sucht Zubehör C64, Hardware, Floppy, Drucker geschenkt oder erfülle Ihre Wünsche. J. Tschammer, Dorfstr. 7, DDR-7581 Rohne

DDR — Schüler sucht für C64 Drucker und Literatur aller Art im Tausch gegen Literatur, Briefmarken, Klassik LP's oder erfülle andere Wünsche, Kontaktadresse Bärbel Sintermann, Tulpenweg 33, 4300 Essen 1, 0201/410314

DDR — Interessierter DDR-Bürger, Neueinsteiger, sucht gebrauchten aber noch intakten C64 bis 50 DM, M. Ostwald, Hans-Eisler-Str. 29, DDR-7580 Weißwasser

DDR — Schüler sucht Floppy 1541 oder 1541 II. Kann bis zu 65 DM zahlen, eventuell Disketten und Geos dazu, Rolf Hoffmann, DDR-5301 Taubach, In der Schatzgrube 39 f

Private Kleinanzeigen

Ausland

Suche C-64-Programmierer(innen) im Raume Wien zwecks Gedankenaustausch. Nur Fortgeschrittene bis Profis ★ ★ ★ Marcus Ludl, Arsenal Obj. 7/2/6, 1030 Wien

Schüler sucht dringend Drucker für C64 (100% ok). D. Burkhalter, Klosterreben 9, CH-4052 Basel

Verk. oder tausche 64er Soft.
Wenn Ihr interessiert seid, meldet Euch bei: Manuel Elias, Rua Nossa Sr. da Assuncao 19 B, Fonte Santa 2670 Loures/Portugal

Suche C64 u. 1541, können auch leicht deffekt od. beschädigt sein, zahle bis zu 200-300 DM, A-06277/8286

Kaufe: C64-Set (1A + billig), C64 Platine/Trafo/Tasten, 1541, alles 100% ok (auch einzelne Angebote), evtl. Billig-PC. Brief an Werner Rothschopf, A-5582 St. Michael 244

C-64! suche 1581, 1564, 1576, Speeder. Ich zahle... besser! An: Oleg Kaufmann, Hauptstr. 66, CH-4566 Kriegstetten-So... Telefonnummer: 0041 (0) 65356001 — Oleg

Schüler (16) sucht Floppy 1541 + Drucker sowie Software (Kass.). Primusz Sandor, HU-2541 Labatlan, Rakoczi, FUT 143/Ungarn

Hy! Ja Du, Du bist gemeint! Ich möchte gerne mit Dir Programme aller Art tauschen! Also Schreiber hervor und an: Oleg Kaufmann, Hauptstr. 66, CH-4566 Kriegstetten

■■■ C64 + 1541 um 150,— DM ■■■
Verkaufe neuwertigen C64 + 1541 um nur 1000 S = 150,— DM! Call me under (0043) 02243/6710 — verlange Alex

Computerclub sucht Verbindungen im Ausland. Schickt uns Listen (Andreas Kocsar, Strassgangerstr. 206, A-8052 Graz, Karl Kadi, Burggasse 10, A-8010 Graz). Antwort 100%!

Spitzensoftware (Anw., Games, Lotto/Toto usw.) wegen Systemauflösung zu Schrottpreisen zu verkaufen! E. Brandauer, Vogelweiderstr. 19, A-6300 Wörgl, Österr.

COMMODORE 128

Verkaufe StarTexter 128 (ORIGINALVERPACKT, NIE BENUTZT) für nur 60 DM. Schreibt an: Ralf Loderer, Ravensburger Ring 5, 8000 München 60

Suche 128(d) auch defekte Ger. zu kaufen, Angebote an H. Picht, Reiskirchener Str. 1, 6301 Reiskirchen 4, (06408) 62102 ab 20.00 Uhr

Wegen Systemwechsel verkaufe ich 128er D mit vielen Extras. Tlf. 02365/43332 ab 17 Uhr

Commodore 128D, PC, inkl. Tastatur, s/w Monitor, Preis 750,- DM, Tel. (089) 2021130 nach 18 h

Verkaufe 128 D + 1901 Monitor + MBS 1000 + 2 Joysticks + Diskboxen + 100 Disks (Top Games) + Startexter + Handb. insgesamt ca. 1199 DM. Ruft Florian Mahler, Tel. 089/881429

Wer übernimmt Programmierarbeiten in Z80-Assembler und/oder Turbo-Pascal auf dem C128? Telefon: 05252/51963 (Mo-Fr, zwischen 18 und 21 Uhr)

Suche Floppy 1571 evtl. Mon. 1901 nicht älter als 2 Jahre.
Tel. 07151/53825 ab 16.30

★ ★ ★ Suche ★ ★ ★
gutes Kopierprogramm f. zwei 1571 Floppies. Double Touch läuft nicht! Günter Fiebig, Voltastr. 67, 85 Nürnberg (0911/455982)

Verkaufe C128 + 1541 + Grünmonitor (40/80) + SP-180 VC + Datasette + 2 Joysticks + 80 Disketten in Box. 02339/2222, VB 1450 DM

C128D + Farbmon. CCM-1280 + Star SG10 (NLQ) + Interface + Magicformel + Maus 1351 + Soundsampler + Protext + Prodat + Geos 128 + Deskpack + Fontpack + div. Software VB 1500 Sa. + So 08822/6691

Suche Drucker dps 1120, nicht älter a. 3 J., mit leistungsfähigem Textprogramm + Anleitg. 040/3903246, rufe zurück

2 1571-Laufwerke mit Pro-Speed bzw. Mach 71-Beschl. für je 110,— zu verk.
H.-J. Diestel, Dorfstr. 79, 2263 Risum-Lindholm

Private Kleinanzeigen

★ ★
C128 + 2 Stck. C1571, neuwertig, wenig gebraucht, DM 890,— Printerface G für 24-Nadler an C128 DM 245,—
K. Hellmann, Tel. 0234/430417

C128-defekt, kein Einschaltbild, für DM 90,— zu verk. (m. Trafo), Datasette für DM 20,— zu verk.
H.-J.-Diestel, Dorfstr. 79, 2263 Risum-Lindholm

Epson-Drucker FX80+ m. NLQ-Umbausatz u. Data-Becker-Interface für DM 650,— zu verk.
H.-J. Diestel, Dorfstr. 79, 2263 Risum-Lindholm

Suche nur Tastatur für 128 D ca. 50,—, Dolphin-Dos 2.0 ca. 100,—, sowie Floppy 1571 mit defekter Platine, ca. 80,— DM, K. Fischer, Klostergewannstr. 10, 6843 Biblis 1, 06245/7753

C128D m. integr. Floppy 1571, Philips-Farbmonitor CM8802 und Commodore MPS1200 — Schönschriftmatrixdrucker, Preis VS, (alles in excellentem Zustand) 050/845594

Verkaufe Dolphin-DOS 3.0 C128/1571/C128D alt DM 140,—; Merlin Face C+ DM 90,—; Superbase 128 original DM 80,—; Prodat 128 original DM 30,—; Tel. 07134/14618

Verkaufe C128 + Floppy 1571 + Monitor + Maus + Lightpen + Joyboard + Monitorständer + Datasette + Geos 128 + Mini-Offi CE + orig. Spiele + 50 Leerdisks + Box VB 900 DM. Tel. 02652/1691

Umsteiger verkauft 1 Jahr alten C128 D (Plastik), 100% o.k. + Star Texter 128, Preis V.S. Tel. 05174/255

Suche Turbo Pascal + Grafik für C128. Tel. 0241/62639 ab 17.00 Uhr
Aachen-Köln-Düsseldorfer Bezirk

128 D m. Lüfter, Dolphin-Dos, Maus, NL-10, Modem, IC-Tester, 40/80 Z. Mon. Fontmaster 128, Top-Ass-Plus uvm. viel 128'er Softw. u. Literatur, V.B. 1600,— DM, Tel. 04131/32644

Verkaufe C128, 1571, MPS1200, Panasonic Grünmonitor, div. Software (Datamat Plus, Basic 128, Startexter usw.). Literatur. Alles ca. 1 Jahr alt. DM 950,—, 02151/540872

Verkaufe C128D + Monitor + Joystick + Bücher + Bookware + 70 Disks + Reinigungsdisk + 64'er + Sonderheft + Sounddigitizer ★ ★ ★ Preis **VS** ★ 07150/4386

C 128 D m. Lüfter, 80 Z. monochrom. Monitor, Protext 128, Multiplan, CPM, High-Eddi. + div. Disketten **DM 650,—** 07044/31446 (abends)

Mein C128D ist defekt! Wer kann ihn im Raum HW reparieren? Ich bezahle gut! User-Port gibt keine 9 Volt mehr ab für A.koppler. Sound kommt auch nicht. 07131/572044

Verkaufe oder tausche C128 D 6 Mon. alt gegen 64er oder 128 alt. Besitze diverses Zubehör. Tel. 07720/36499 Mo-Mi + Fr-So ab 18.00 Uhr, 7730 VS-Schwenningen

Verkaufe: Commodore 128D (Blech) + Schutzhaube + 1531 + Maus + Joystick + Disk und Kassetten, + Disk-Box und mehr für 980,— VHB, Tel. 07720/36499 Mo-Mi + Fr-So ab 18.00 Uhr

C 128 D, Philips 40/80, Seikosha 180 VC, Datamat, StarTexter, StarDatei, Protext, Geos, Geosfile, CP/M 3.0, dBase II, all. mit Handbuch, DM 1000,—, Tel. 02244/6744

C128, Amiga 1081, 1541, MPS803, SP1000VC, 1531, div. Progr. + Bücher, Farbbänder nur komplett 2000 DM!
Ab 17.00 Uhr 09565/1849

128er-Club bietet gute Public-Domain-Programme (u.a. den 1. Flugsimulator für den C128!). Liste nur gegen 1 DM Rückporto bei: Uwe Schwesig, Dorfstr. 9 a, 2406 Stockelsdorf

Verk.: C128 (verbes. Betr. syst.) + F1570 (läuft nur 64er Modus) + F1581 + Zubehör (Joyst....) für 750 DM u. 400 Disks (randvoll) für 325 DM, Tel. (02827) 287 ab 18.00 Uhr

C128 + 1571 + SL-80 VC o. GP 100 VC + Monitor (monochr.) + orig. SW (Protext, Prodatei, dBase II, Turbo Pascal) evtl. auch einzeln, Preis VS, Tel. 02392/10104

Verkaufe C128D + Monitor + Drucker + Datasette + 2 Quickjoys + Disketten + 9 Mon. alt, Tel. 07464/549 nachmittags

★ ★ Verkaufe ★ ★
C128D + 50 Disks + Box + 2 Joy. für nur 1000 DM (VB). Anrufe zw. 19-20 Uhr; montags! 0791/52221 Bernd!
★ ★

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C128 (Vorführmodell) mit noch einem halben Jahr GARANTIE für nur 400 DM! Dazu: Computerzeitschriften, Disketten und ein Joystick! Tel. 0931/40358 von 17-18 Uhr

---

Verkaufe wegen Systemwechsel Pro-Text + Pro-Datei für 40,— pro Stück, Finanzbuchhaltung für 80,—, 40 Spiel-Disketten für 400,— DM
Ralf Friese 0211/235918

Superbase 128 und Superscript 128 je 70 DM, MPS 1500C Drucker 450,— DM, W. Sprengard, Tel. 06132/4898, alle Teile fabrikneu!

Geos Syst + File + Calc + Font 270 DM, D. Gr. Geo-Buch + Geos f. Einst. 40 DM, Comm.-Maus 40 DM, RAM 1750 250 DM, Viza-Star 220 DM, Star NL10 n. Vereinb. Tel. (Wesel) 0281/42722

Verkaufe C128D mit Action Cartridge Plus und Maus VB 850 DM
Marc Meyer, Rilkestr. 28 A, 3406 Borenden oder Tel. 0551/83480

Wg. Systemwechsel:
128D (alt) 600 DM, Floppy 1571 400 DM, Monitor 1901 350 DM, RAM 1750 250 DM, Tuner 7300 120 DM, Star-NL10 n. V. Tel. (Wesel) 0281/42722

Suche billigst 128-Programme wie dBase II, Word 3.0, Phoenix Text, Superbase, High Screen CAD, Superscript usw. Mossallai, Gronerlandstr. 9/258, 3400 Göttingen

---

Verk.: C128 + 1570 Floppy + Beschleuniger Prospeed 71/70 + 70 Disks in Diskbox + Bücher: GigaCad Plus; Grafik; Betriebssystem; 64'er-Hefte. VHB: 900 DM, Tel. 06592/797

C128 D (neu), MPS1200 (NLQ), zusätzl. Floppy 1581, CBM-Grünmonitor (Ton), Text-, Daten- u. Grafikprg., Joysticks, Literatur, 64'er-Abo, Sonderhefte, Disks: 810,—, 02251/2016

Verkaufe: C128 D mit Drucker Star NG-10 und 70 Disketten mit Software (z.B. Giga-Cad Plus, Geos 128 usw.). Alles nur für 1200 DM. Ruft an bei Ralf Schmidt, 06126/1588

C128D, DBase 2, Wordstar, 500 DM, Floppy 1571 neuw. 350 DM, Drucker MPS 803 120 DM, RAM Exp 1750 512 K 200 DM, Farbmon. neuw. C1084 400 DM, kompl. m. Farbm. 1400 DM, 0711/591774

Für 128er Software, M+T, Finanzbuchhaltung original verpackt zu verk. Preis: 80,— DM, Tel. 0202/661294

Verkaufe
C-128 + Floppy 1541 + 50 Disketten + 64'er Magazine + diverses Zubehör
Tel. 0751/31063 9.00-12.00, 14.00-18.00

★★ Verschenke ★★ PD-Software. Liste gg. 80 Pf. R.-Porto, Schober Martin, Robert-Koch-Str. 15, 8123 Peißenberg, 100% Antwort

---

Zu verkaufen: PC128D, gut erhalten, mit Diskstation 1571, 8 Grafik-Basic-Büchern, Datasette, Maus, Abdeckhaube, 7 original Programme für nur 1200,— DM bei 07071/26277

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Prodatei; 50,— DM, 02161/53471
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe C128D + MPS 803 + Geos 128 für 1000 DM! Ingo Ulrich, Ketteler Str. 5, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/540996 (ab 14 Uhr)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

DDR — Wer gibt Lit. (z.B. auch 128er Sonderhefte) und Peripherie zum C128 ab? A. Bassow, Amselweg 23, Pf. 15-03, DDR-1240 Fürstenwalde

---

DDR — Umsteiger ZX81 auf C64/128 sucht preisw. C64/128/D + Floppy + Drucker + Lit. + Software + FC III. Kann bis 400 DM zahlen, R. Langer, H.-Rau-Str. 3, DDR-7500 Cottbus

Ausland

■■■ Suche dringend mehrere ■■■
RAM Extension 1750. OCC oder neu. Zahle Höchstpreise.
S. Banz, Dählenstr. 37, CH-2540 Grenchen, 065/529373

SOFTWARE

Suche Tauschpartner für Grafiken im Pagefox-Format. Habe ca. 30 Disketten voll mit Pagefox-Grafiken. Bei Interesse ruf an. Tel. 05352/3802

Suche für C128 Cobol und C-Compiler sowie CP/M Software.
Siegfried Schnalke, Steinweberweg 10, 8091 Maitenbeth, Tel. 08076/8978

C128/C64
Biete günstig Software.
Liste bei: J. Schramme, Postfach 1631, 3260 Rinteln 1. Computertyp angeben!

Wir tauschen mit Euch immer neueste Software des C64! Haben meistens neueste Games! Schickt Eure Listen an Thomas Berner, Mühlenstr. 1, 4452 Thuine, 100% Antwort

---

C128/C64
Biete günstig Software.
Liste bei: J. Schramme, Postfach 1631, 3260 Rinteln 1. Computertyp angeben!

Verkaufe Originale: Eddifox 70 DM; Outrun, 720° Skates, Super Huey je 15 DM. Suche Printfox-Basar Tel. 04241/5647

Biete an: Thief of Fate (Bard's Tale III) original, vollständig Space 35 DM Festpreis, Porto frei! Tel. 06641/79924

■■■ Verschenke ■■■
■■■ mein neues Listing ■■■
C64 als Baß- und Akkordinstrument nur Rückporto! Hermann Huck, Laurastr. 34, 7987 Weingarten

---

Orig. Software: Bozuma, AFT, Erbschaft je 40,—, Makrotext u. -Dat je 20,—, Mathemat 50,—, 64er Disks je 20,—, Deta-Modul 20,—, Maus 40,—, Plus 4,— Porto! 0211/701939

Contact us for swapping demos on C64. Call 02263/1075 (between 2 and 4 pm or after 9 pm)

Original-Software mit deutscher Anleitung für den C128 gesucht, auch ältere! Bezahlung: Lieber nichts als zuviel. Danke! Schreibt an L. Krause, Postfach 1745, 2080 Pinneberg

---

Hilfe!
Suche Pagefox-Modul, Printfox-Erweiterungen sowie gute Grafiken aller Art. A. Krause, Postfach 1745, 2080 Pinneberg

---

Verkaufe orig. Prg. für C64, C128 und C64er Hefte. Liste gegen 80 Pf. in Briefmarken bei Stephan Seefeld, Kapellenstr. 102, 2000 Hamburg 74

Super-Software für C-128, Wordstar 3.0, dBase II, Superbase 128, Preis VB oder Tausch gegen Multiplan 128, alles nur im Original, Tel. 06264/1810

Suche für C64/C128 Aktien-Depotverwaltungs-Programm und Programm zur Lohn-/Einkommen-Steuer-Berechnung, Tel. 06264/1810

Suche Tauschpartner für C64 (nur Disk). Listen an: Markus Sommer, Haselweg 33, 7990 Friedrichshafen 1, 100% Antwort

---

Suche Tauschpartner für C64 (nur Disk). Listen an: Matthias Rittler, Ravensburgerstr. 66/1, 7990 Friedrichshafen 1, 100% Antwort

---

Verk. orig.: Commodore Datasette 1530, mit dt. Handbuch (DM 20,—); auf Kass.: Werner mach hin (DM 8,—); Yie Ar Kung Fu II (DM 8,—); Mathe-ST. 1-2 (DM 8,—). Tel. 04252/1351

Protext, Prodat, Wordstar C128 Printfox + Characterfox für C64, alles Originale! Preiswert zu verkaufen.
Tel. 0421/530542 von 9-20 Uhr

Verkaufe Tips & Tricks für Pagefox 55 DM, 64er Extra N5 20 DM; Outrun, Super Huey, 720° Skates, für Stck. 10 DM, G. Lehmkuhl, Bremerstr. 40, 2830 Bassum, Tel. 04241/5647

C64/C128/Amiga **PRINT TECHNIK** IBM-/PC-kompatible Comp. Atari ST

VIDEOTEXT-DECODER

WELTNEUHEIT für den C64/128 DM 278,–

VIDEOTEXT ist ein Informationsservice, der gleichzeitig mit TV-Programmen von ZDF, ORF, SRG, SKY, RAI etc. ausgestrahlt wird. Mit einem dafür geeigneten Fernseher kann man aktuelle Nachrichten, Sport, Börsenberichte, Flugverbindungen, Wetterberichte etc. abrufen. ABER AUCH DAS VIDEORECORDER TUNER SIGNAL kann zum Empfang der Informationen mittels des C64/128er-Computers genutzt werden. Hard- und Software erlauben VIDEOTEXT seitenweise aufzurufen, auszudrucken, zu speichern. Eine sensationelle Neuentwicklung.

C64/128 VIDEODIGITIZER DM 228,–

Jetzt auch in der hohen Auflösung

Eine Super-Weiterentwicklung des 1000fach eingesetzten PRINTTECHNIK VIDEODIGITIZERS. Mehr Komfort mit mehr Software. Jedes Video-Signal (auch Kamera und Standbild) läßt sich innerhalb von 4 sec. in den Speicher eines Commodore C64/128 einlesen. Ein Grafikausdruck ist auf praktisch allen Druckern möglich.

VOICE MASTER JUNIOR SOUND DIGITIZER DM 98,–

(s. 64'er 2/89 S. 11)

Synthetische Sprache und Spracherkennung für Ihren C64/128. Addiert Sound auch zu Ihren Programmen. Ein-Ausgabe incl. eines Mikrophones. Sensationell preiswert.

Katalog anfordern/3,– DM in Briefmarken.

8000 München 40 · Nikolaistr. 2. · Tel. 089/368197 · Fax 399770
1060 Wien · Stumpergasse 34 · 01-5973423

NL-CAT + CORSH International 0104507890

SCHWEIZ MICROTRON · 2542 PIETERLEN BAHNHOFSTR. 2 TEL. 032/872429

Super-Preise – keine Versandkosten – kein Mindestbestellwert!

Joystick „Quickjoy V Superboard": digit. Stoppuhr, 8 Feuertasten, 10 Microschalt., stufenlos regelb. Dauerfeuer DM 49,95
Joystick „Competition Pro EXTRA": Referenzjoystick des 64'er-Magazins, 6 Microschalt., 2 Feuertast., Dauerfeuer, Normal, Slow Motion DM 49,00
Commod. Floppy 1581: 3.5"-LW, 800 KB DM 279,00
The Final Profi Cartridge: Freezer, Utility, Softw. C-64/128 DM 79,00
The Final Cartridge III: für C-64/128 DM 99,00
Eprom-Brenner „Quickbyte II": brennt 25 EPROM's, Floppy-Beschleuniger, für C-64/128 DM 199,50
RS-232-Interface: für C-64/128 DM 69,90
Wiesemann Drucker-Interface: C-64/128, für alle Drucker geeignet DM 145,00
Prologic-DOS-Classic: 65 x schneller Laden, C-64/128 m. Floppy 1541 DM 218,00
Midi-64: Sound-Steuerung für C-64/128 DM 99,00
Doktor 64: zum Durchtesten Ihres C-64 DM 99,00
Steckplatzerweiterung C-64/128 für: Modulport, 2-f. **DM 67,80** Userport, 3-f. **DM 33,90**

Quick-Load-Modul: 6 x schneller Laden DM 32,90
Commod. BTX-Decodermodul DM 389,00
Woerltronic Akustikkoppler „dataphon s 21-2 oder s 21/23 d": Preis je nach Computer-Typ **auf Anfrage**
Drucker-Kabel: Userport/Centr., 2,0 m DM 29,95
Mouse-Pad DM 11,95
Disk-Reinigungs-Set: für Laufwerke 5 1/4" DM 9,90 3,5" DM 9,95
Orig. Commod. Netzteile für: C-16 DM 17,95 C-64 DM 39,95
Abdeckhauben für:
C-64 alt DM 12,50 C-64 neu DM 19,95
C-128 DM 19,95 C-128 D DM 19,95
Floppy 1541 DM 19,95 1541 II DM 16,90
Amiga 500 DM 24,95 Atari 1040 DM 24,95
Super-Angebot:
Commod. IC-Sortiment
50 St. sort. DM 44,50 100 St. sort. DM 74,50
Nicht nur für den Computer-Besitzer:
Drahtloser-Infrarot-Kopfhörer DM 119,00
Drahtloses-Telefon: Reichweite 300 m DM 198,00

Fordern Sie bitte KOSTENLOS an: unsere Broschüre und/oder Halbleiter-Liste.

plus ELECTRONIC GmbH
Ernst-Grote-Str. 26 · 3004 Isernhagen 1
Tel. (0511) 6189 7 · Fax (0511) 614864

◀◀◀ SSS ▶▶▶ Siggis Software Shop ◀◀◀ SSS ▶▶▶

★ Knüllerpreise ★ Ein Preisvergleich lohnt sich immer! ★ Knüllerpreise ★

C64/128 Spiele	Disk/Cass
Die Super Games	
Robocop	41,50/
Menace	35,50/
Afterburner	41,50/
Pool of Radiance Lösungsbuch	24,50/24,50
Powerplay Hockey	47,50/
Batmann	42,50/
Deluxe 5	34,50/
Pacmania	42,50/

C64/128 Spiele	Disk/Cass
1943	43,50/29,50
4 x 4 Off Road	51,50/29,50
Aliensyndrome	41,50/28,50
Bard's Tale I	51,50/37,50
Bard's Tale II	48,50/
Bard's Tale III	51,50/
Bionic Commando	34,50/28,50
Bomb Jack II	37,50/23,50
Bozuma	51,50/
California Games	43,50/29,50
Chuck Yeagers	51,50/37,50
Cybernoid II	44,50/29,50
Danger Freak	37,50/25,50
Derek Bell Le Mans	43,50/37,50
Desolator	41,50/28,50
Echolon	43,50/
Euro Soccer '88	46,50/32,50
Feary Tale	59,50/
Flight Sim. II dt.	89,50/
Fugger	41,50/28,50

C64/128 Spiele	Disk/Cass
Giants	37,50/37,50
Gold Silber Bronze	43,50/43,50
Heroes of Lance	43,50/29,50
Kampfgruppe	78,50/
Katakis	37,50/29,50
Lancelot	43,50/
Microprose Soccer	51,50/43,50
Pool of Radiance	66,50/
Return of Jedi	38,50/28,50
Roy of Rovers	44,50/29,50
Sargon III Chess	51,50/
Star Ray	43,50/
Supreme Challenge	49,50/38,50
Terrorpods	43,50/
Test Drive	43,50/37,50
Ultima I	58,50/
Ultima III	48,50/
Ultima IV	51,50/
Ultima V	66,50/
Zak McKracken	43,50/

S. Gebauer
Park Str. 7a
5880 Lüdenscheid
Tel.: 02351-24502

◀◀ BTX ▶▶
◀◀ 02351 ▶▶
◀◀ 24502 ▶▶
◀◀ BTX ▶▶

Liste geg. Freiumschlag mit ★ –,80 DM Briefmarken Porto
Versandkosten: Vorkasse + 4,50 DM/Nachnahme + 7,50 DM
Bestellen Sie preiswert zum Nachttarif: 24 Std. Anrufbeantw.
Bei großer Nachfrage nicht jeder Artikel sofort lieferbar.



Flashpoint Elektronik u.
Spiele Vertriebs GmbH
Im Giefenacker 4
5400 Koblenz
Telefon 0 26 06 / 331

☆ Nintendo® ☆ Spaß durch Videospiele ☆ SEGA® ☆

Nintendo®	
NEU! Super Mario II	91,94
NEU! Ghost'n Goblin	94,94
NEU! Top Gun	94,94
SUPER Joystick Advantage	103,94
Konsole ohne Spiel	199,94

SEGA®	
NEU! R-Type	87,94
NEU! Double Dragon	82,94
NEU! Golvellius	79,94
SPITZE Shinobi	79,94
Master System	239,94

ständig Sonderangebote — Katalog anfordern

Nintendo® SEGA® sind Trademarks of Nintendo Co. Ltd. und SEGA Enterprises Ltd.

Herstellungsbedingte Lieferengpässe möglich; Versand per Nachnahme o. Vorkasse zzgl. 6,- DM Versandkosten

---

NEU!

D.A.I.S.Y

NEU!

Unser Agent 007 meldet aus Göttingen über den Geheimsender eine unglaubliche Nachricht: Es ist den Spezialisten von COMPUTER-TECHNIK ROSENPLÄNTER gelungen, eine neue BASIC-Erweiterung für den berühmten C64 zu entwickeln, welches Sprache, Musik, Graphic und ein laufendes BASIC-Programm **gleichzeitig** verarbeiten kann. Der Deckname lautet **»DAISY-TASK 64«**. Wir werden die Meldung noch einmal prüfen müssen, es ist unglaublich...

RUF AN!

SICHERN SIE SICH NOCH HEUTE IHR D.A.I.S.Y SYSTEM! EINFACH ANRUFEN UNTER

0551 / 600 528

Mit DAISY TASK 64 können Sounds vom DAISY-SYSTEM in das eigene BASIC-Programm übernommen werden. Der Speicher ist jetzt frei veränderbar. Viele absolut neue Befehle ermöglichen UNGLAUBLICHE Effekte.

INFO SCHECK

Bitte senden Sie mir SOFORT Ihr INFO-Material über D.A.I.S.Y

Aussägen, auf eine Postkarte aufkleben und einsenden an

COMPUTER-TECHNIK ROSENPLÄNTER

Stresemannstr. 26, 3400 Göttingen

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche Handbuch für Stardatei und Vizawrite. Wer kann helfen? Dietmar Schweizer, Fischerstr. 10, 7597 Rheinau 4, Tel. 07227/5950

Biete original Geos 128 und Geofile 128 an. VHB 150 DM, komplett mit Handbuch, Tel. 0721/462673

Dringend gesucht C64 oder C128 oder Amiga oder Atari ST (nehme preisw. Angebot). Suche außerdem PD-Soft für C64 oder Atari ST (zu kaufen o. tauschen) 02043/25220

■■■ Verkaufe: MicroProse Pirates & F-19 Stealth Fighter; 64'er Programm-Service-Disks; Preis VB; Andy Tel. 0931/98228 (Sa + So) ■■■

Suche Anwenderprogramme für C128D. Liste + Preise an Erwin Drumm, Am Stich 3, 6799 Ulmet

Verkaufe Magic Disk 64 Ausg. 1/88-3/89. Vorkasse 5 DM. C. Steinbrecher, Behaimweg 7, 4193 Nütterden

Verkaufe Originale: Chuck Yeager, Silents, Project Stealth, Geos (je DM 33,—), 64'er Sonderhefte je DM 6-7, Input (Tape) 2, 5, 7, 8/87 DM 6,—, Tel. 04504/3455 ab 14 Uhr

Kaufe — tausche 64'er + Sonder-(Service)disketten — Akustikkoppler zu kaufen ges. M. Fichtel, Hebbelstr. 6, 8480 Weiden/Opf., sowie 1750-Erweitg.

Verk.: Geo-Publish, absolut neu, evtl. mit Geos 1.3, VHB 70/110.
Suche: Geo-Calc u. Fontpack 1
Dieter Zellhöfer, Tannenstr. 3, 8702 Kürnach, 09367/1254 ab 17 Uhr

Verkaufe Originale (evtl. Tausch):
Jagd auf Roter Oktober 30 DM
Tass Time in Tone Town 30 DM
Mord an Bord 25 DM
P. Schmidt, Jordanstr. 42, 5790 Brilon

Verkaufe Mastertext Plus + Masterbase (Bookware), 1a-Zustand! VB 100 DM (auch einzeln, Stck. 50 DM). Angebote bitte an: W. Beikert, Berghofring 6, 7172 Westheim

Verkaufe Startexter 64 und Stardatei 64 (orig. m. Handbuch) je 40 DM sowie Shanghai & Sailing (beides orig. m. Anleitung) je 25 DM Michael Bohr, Tel. 040/7121096

Wer kann mir bei RAF, Maniac Mansion weiterhelfen? Schreibt an Michael Schmidt, Am langen Zaun 8, 6653 Blieskastel 16. Zahle Porto!

Wer kennt das Spielepoke (unendlich Leben) für das Spiel: Giana-Sisters. Erster Anrufer erhält 10 DM
Tel. 05923/3251

Public-Domain-Software für C64! Neue Liste ab 15.04.89, gegen 1 DM, Christoph Beuke, In der Bredde 22, 4708 Kamen 4

Wer besitzt »Input 11/85« Raum Wetzlar? Bitte melden Tel. 06441/24609 nach 16 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■ Verschenke PD-Soft ■■■ für C64/128 und IBM. Fordert Listen gegen 80 Pf. Porto bei: Jan Schürmann, August-Hölscher-Str. 71
■■■ 4500 Osnabrück an ■■■

★★★ Stop! ★★★
Suche Protext 128! mit dt. Wortschatz! Antw. nur schr. an: Markus Humberg, Eduard-David-Str. 11, 6520 Worms

Verkaufe Originalprogramme auf Kassette z.B. Airline, Information bei Hans-Hermann Schmitz, Metzerstr. 20, 4100 Duisburg 12, deutsche Anleitung liege bei, Tel. 436686

Verk. od. tausche Magic Analyse orig. Suche Software für C128. K. Bauernfeind, Redwitzer Str. 34, 8590 Marktredwitz

Bozuma und Broker zu verkaufen. Preis VHB Tel.: 06055/5436 (Björn)

Verkauf für C64
Modul: Textverarb.-Vizawrtie 95 DM
Modul: Tabellenkalk./Datenverwltg.
Vizastar 95 DM, Geos m. Maus u. gr. Geos Buch 95 DM, Tel. 02105/3156

Lernsoftware f. C64 gesucht: insbesondere All-1001/Geo-Plus von Heureka-Teachware. Angebote an Wilfried Kuklinski, Hainbuchenweg 2, 3250 Hameln

Suche leicht verständliche Software für Textverarbeitung bzw. Kundendatei. Auch für Anfänger geeignet! Zahle bis 150,— DM, U. Ruf, Hutgraben 8 D, 8901 Welden, 08293/1262

Datasette: Daley Thomsons.. 20 DM, Red Storm R. 20 DM; To be on Top 15 DM; Giana Sisters 15 DM; Out Run 10 DM; In 80 Days around... 15 DM
Alle: 80 DM + Tetris 07254/8614

Tausche neue und alte C64 Software, an Horst Schweizer, Mosinger Str. 6, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/46591

Super Public-Domain Soft für den C64 (über 300 Disks). Suche Tauschpartner! Schreibt (mit 1 DM Rückporto) an: Anton Brauchle, Alpenstr. 5, 8943 Babenhausen

Verkaufe nagelneuen Eddifox für 75,— DM sowie Word-Star 3.0 mit »Mail-Merge« für C128, unbenutzt für 150,— DM. Beides komplett zu 210,— DM, Tel. 02202/21109

Suche dringend für den C64 einen Multi-Colour Sprite-Editor, der die Sprite-Datas auf dem Bildschirm ausgibt
Tel. 06241/22919

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche PD-Software für C128/128er Modus (nur Anwenderpr. in Deutsch keine Spiele). Listen bitte an L. Wesche, Kellerweg 3, 8411 Zeitlarn
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche P.D. Software für C-64. Angebote u. Preisvorstellung: Tel. 02202/82328 oder BTX ★ 02202/82328 #
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Fortran 77
Suche für 64'er oder besser 128'er Fortran (Sprache). Ältere Versionen auch akzeptabel. D. Boger, Minoritenstr. 10, 5100 Aachen

Suche Bard's Tale 3, Hillsfar, sowie alle anderen Rollenspiele (nur mit kompl. Anleitung). Außerdem suche ich Lösung zu »Pool of Rad« (Karten). Tel. 0871/31793

Achtung! Supergünstig!
Verk. original Gamemaker, 64'er 11/84-2/88, Sonderhefte, M&T-Data Becker B., M. Wirsing — 0214/94797

Suche Anwenderprg. m. dt. Anleitung u. Druckerausdr. Briefm. Video, Dias Dokumente, Haushaltsb., Kochb. Automünzen, usw. für C64. Angebote an H. Minor, Haiger Str. 5, 6250 Limburg 3

C64/128 Anwenderprg. mit Anl. o. Handbuch zu kaufen gesucht. Auch gute PD (Disk) Datas + Floppy günstig gesucht. B. Siebenhaar, Isselhorster Str. 174, 4830 Gütersloh 11

Suche Public Domain für C128 u. CPU. Listen an Wolfgang Beier, Barbarossastr. 98, 4780 Lippstadt, Tel. 02941/63650

Boulder-Dash-Club — Boulder-Dash-Club Info und Clubnachricht gegen Umschlag von Rudolf Csermely, Hirschauer Str. 15, 8451 Freudenberg-Pursruck, nur für 64er

Suche Anwenderprogramme für C-64 (auch PD-Soft!). Tausche gegen Spiele oder kaufe die Programme billig! Listen und Angebote an: M. Kaufmann, Borkumstr. 18, 4300 Essen

Zu verkaufen, Originale 02234/15076 Ernährung, Foodmaster/Hi Eddi + Maschinen-Schreibkurs je 40,— DM, Simons Basic 30,— DM, alles f. C64

VERK. orig.: Yuppi's Revenge 30 DM; Opti-Ma (Kurvendisk f. 11. Kl. von Heureka-Teachw.) 40 DM; SH-Disk 23 + 34; 64'er-Disk 7/88; Broker 15 DM; Shadow-Wr. 8 DM, Tel. 04321/53363

Suche DBase, Pascal u.a. Anwen. für CP/M/C128/C64 Tel. 06666/511
Suche EOS, Ultima I und Ultima II für C64
Tel. 06667/366

Verkaufe
Geos 1.3 und Geowrite-Workshop, original Disk mit Handbücher zusammen 60 DM, Thomas Frenger, 5 Köln 41, Dürenerstr. 224/226

Wg. Systemwechsel Pagefoxmodul + Tips + Tricks + Characterfox + Eddifox + Maus + MPS1200 alles 100 % ok, NP 1181,— für 650,— zu verkaufen
TEL. 02631/74476

★★★ Zak McKracken ★★★
Verkaufe original Zak McKr. für DM 45! Disk u.s.w. o.k. Angebote Tel. 0271/356185
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Datamat 128, Masterbase 64-128, Makrotext 64-128, Protext 128, alles Originale, neuwertig, Preis VB, H. Föhr, Tel. 06531/3153 + Haushaltpr. 64 20,—

Umgestiegen! Verk. f. C64: Textomat+ und Datamat, beide original Data Becker mit Handbücher, je DM 40,— zus. DM 75,—, Köln (0221) 244645

Public-Domain-Software für C64/128 und IBM-kompatible Liste bei Wolfgang Beier, Barbarossastr. 98, 4780 Lippstadt, Tel. 02941/63650

★★★ Public Domain ★★★
C128 alle Modi. Liste 1,30 Programm kostenlos bei Hans Werner Küster, Eifelstr. 49, 5092 Erftstadt

Wer hat die Programm-Service Disketten zum 64er-Sonderheft 3/85 Spiele Bestellnummern LG85531 + LG85532? Zahle gut! Rudolf Esterer, Hint.-d.-Höf. 7 B, 7485 Sig.-Dorf

Suche! Maniac Mansion in deutsch, nur Orig. mit Anleit. Zahle bis 25,— DM, auch Spiele + Anwenderprog. Liste an F. R. Sieben, Hauptstr. 23, 5830 Schwelm oder Tel. 02336/81454

Verk. (D): Parallax (5); Starcross (10); Ace of Ales (5); Diskomat (20); Textomat+ (30); Nemesis (10); Kalkout (10); Slan-Ext. (25); Preise + Porto/NN, 02156/5231 ab 18.00

Suche Vizastar 64 dringend!
Tel. 02632/48791

Ausland

■■■ New System ■■■ Original C-64 Software (Games/User)
je DM 10,—
Hotline ab 19 Uhr, call 04842/6220 ■■■ Österreich ■■■

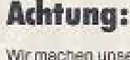
Biete neueste Software für C64. Spiele- und Anwenderprogramme, sowie ca. 300 Anleitungen für C-64. Antworte 100 %. Schreibt an: **E.O.F.**, Postfach 65, A-1234 Wien

Kaufe Ihnen Hard/Soft ab. Listen an: B. K. Aschwanden, Rehbühlstr. 31, CH-8610 Uster, Schweiz
Nur per Post! Answer 100 %!

■■ Tausche und suche Software für C-64. Schickt Eure Listen an Pat. D., Chemunstr. 27, I-39047 St. Christina. Auch Anfänger!

Deadline — A new Austrian Softwaregroup is searching for contacts and Software. Call: Deadline 02726/8476 only Austria

Suche Tauschpartner! Bitte Disk oder Liste zu: D. VD Voort, Hoofdstraat 19, 5757 AJ Liessel, Holland. Habe Top-Games! 101 % Antw. C64!



Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.



Private Kleinanzeigen

Orig. Eddifox, Charakter- u. Printfox, jede Menge Zs. u. Grafiken, sowie andere Anwendungsprg. günstig abzugeben! E. Brandauer, Vogelweiderstr. 19, A-6300 Wörgl/Österr.

★★★ C-64 ★★★ C-64 ★★★
Tausche — verkaufe Top-Software, Sounds, Utilities, IRQ-Routinen, Games, Introdesigner...
H. Mikl, Mühlweg 6, A-3822 Karlst.

Hot Stuff Geos 128 dt. 80,- DM, Dolphin-Dos f. C128 (Blech) ungebraucht 140,- DM, Best of 128er (Mastertext, Colorp, Butler) 30,- DM, Top-Ass plus 40,- DM, Tel. 0731/25924 abends

Verkaufe: Protext 128 + Printshop Grafikdisk 1 + 2 = Je DM 40,— + Porto. Alles Originale. Tel. 02441/6644 ab 20 Uhr, K. Krummeich, Kall

VC 20

Verkaufe 2 VC20, Datasette, Drucker GP-100, Kassetten + Module (Spiele, Erweiterung, Programmierhilfe), Joystick, Literatur, Zubehör; ab 18 h, 030/7114304, Schwinn, 1 BLN 46

Verkaufe VC20 mit vielen Büchern und Datasette VB 100,— DM
Bernd Klieber, Ulmer Tal 63, 7909 Darmstadt

VERSCHIEDENES

Kaufe laufend def. Hardware, nur Commodore. Verkaufe Wiesemann 92000/G, Preis 50 DM. Angebote an S. Ebel, Travestr. 20, 2390 Flensburg, Tel. 0461/311130

Geht's nicht mehr? Ich kaufe defekte C64'er und Floppies, sowie Geräte von Aussteigern. Zahle bis zu 40% des NP! Speed up & call: (02371) 32555

Suche kostenlos defekte Drucker und Akustikkoppler. Übernehme Porto.
Andreas Schubert, 3139 Hitzacker, Elbstr. 13

★★★ Verkaufe ★★★
Computer: Dragon 32/Super für den Anfänger, für 49,90 DM, call: 07163/2564 (Edgar)

Gesucht: Floppy 1571 gebr. gut erhalten.
Berg Martin, Narrenstetten 5, 8300 Kumhausen

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

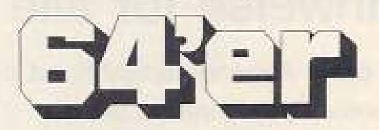
★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)





AstroVersand

★★★ FRÜHLINGSERWACHEN! ★★★

FINAL CARTRIDGE III Hammerpreis **65 DM**
EXPERT-CARTRIDGE, NEU — m. Utility-Disk **87 DM**
NEU: EXPERT 4.1 DISC/Utility Disc je **20 DM**
MIDIKEYBOARD, 5 Okt. Supersounds nur **387 DM**
Weitere Modelle, Interfaces etc. **a. A.**
C64 Video 1000 Digitizer, 382x288 Pkt. **222 DM**
Amiga DIGI VIEW, neueste Version, PAL **297 DM**
Genius GM6 + Maus m. Software nur **77 DM**
3½"-Floppy (PC) 720 K, Rahmen kpl. **199 DM**
Amiga Floppy ext., durchf. Bus, beigefb. **247 DM**
HANDY-SCANNER, 400 dpi, 16fb., Texterkennung **777 DM**
Amiga Pro Sound Designer, plus MIDI Spitzen Stereo Digitizer, Hard- u. Softw. **177 DM**

Weitere interessante Artikel und Sonderangebote auf Anfrage!
Vorkasse(Postanweis./EUROcheque) **OHNE Zuschläge.**
Nachnahme Inland + 7,50 DM. Ausland auf Anfrage.
Sonderliste 1/89 (C64/AMIGA/MS-DOS/PC) kostenlos.

ASTRO-VERSAND ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht-Bestelltelefon: (0561) 88 01 11
Telefax: (0561) 88 55 07

soft > mail 

vormals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

'Prüf vor Kauf'- Software

- **Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Frei-Programmen:** Über 4'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele **deutsche Programme** für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- **Software gratis.** Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die

Diskette des Monats gratis

687

Peiter's

Soft- und Hardwareshop

Fachhändler für Star, Epson und Commodore Produkte
eigener Kundendienst
(auch für IBM-kompatible)

Aulergasse 9, 6540 Simmern
Telefon 06761/12311

Ratenkaufangebote.

Unser Angebot:

Star LC 10
mit Commodore Interface.
Bankfinanzierung ab monatlich **18,- DM**

Amiga 500
Bankfinanzierung ab monatlich **27,- DM**

Alle Geräte originalverpackt inkl. 1 Jahr Garantie.

Weitere Angebote auf Anfrage.

Computershop und Gamesworld München/Nürnberg

PC ENGINE ALIVE AND KICKING!

ALLE REDEN NUR DAVON, WIR HABEN SIE: PC ENGINE, die Super-Spielekonsole aus Japan. Jetzt anschlußfertig an **jeden** Fernseher.

PC Engine RGB + 1 Spiel	499,-
PC Engine PAL + 1 Spiel	499,-
(entweder Chan & Chan oder Wonderboy in Monsterland)	
Joyboard	199,-
CD-ROM + Fighting Street	1300,-
5-Player-Adapter	69,-
Hori Commander Joypad	69,-
Alien Crush	99,-
Chan & Chan	99,- *
Dragon Spirit	119,- **
Drunken Master	99,-
Dungeon Explorer	119,- ***
Fantasy Zone	99,-
Galaga 88	99,- **
Honey in the Sky	99,-
Legendary Axe	99,-
Moto Roader	119,- **
Nectaris	119,- *
R-Type I	99,- ***
R-Type II	99,- ***
Space Harrier	129,-
Son Son II	119,- ***
Tale of a Monsterpath	99,-
Victory Run	99,-
Vigilante	119,- **
Wataru	99,- *
Winning Shot	99,-
Wonderboy in Monsterland	99,- **
World Court Tennis	99,- ***

SEGA MEGA DRIVE-Anschluß nur an RGB-Monitor bzw. RGB-Fernseher

Konsole + 1 Spiel	549,-
Alex Kid in Miracle World	139,-
Altered Beast	139,-
Space Harrier II	139,-
Super Thunderblade	139,-

Ankündigungen für April/Mai bei Anzeigenschluß

War of the Death	PC Engine
Wardner	PC Engine
Kings Quest IV	Amiga
F-16 Combat Pilot	Atari ST/Amiga
Robocop	Atari ST/Amiga
Voyager	Atari ST/Amiga
Astaroth	Atari ST/Amiga
The Kristal	Atari ST/Amiga
War in Middle Earth	Atari ST/Amiga/IBM
Microprose Soccer	Atari ST/Amiga
Millenium 2.2	Atari ST/Amiga
Aquaventura	Atari ST/Amiga
WEC Le Mans	Atari ST/Amiga
Blasteroids	Atari ST/Amiga
R-Type	Amiga
Kaiser	Amiga
Cosmic Pirate	Atari ST/Amiga
Weird Dreams	Atari ST/Amiga/C 64
Damocles	Atari ST/Amiga
Last Ninja	Atari ST
Ghostbusters	Atari ST/Amiga
Drachen von Laas	Amiga
Star Trek	Amiga/C 64
Police Quest	Amiga
Gunship	Amiga
Alien Legion	Amiga

C 64-Neuheiten

Hintbook Deathlord	29,-
Hintbook Mars Saga	29,-
Hintbook Bards Tale III	29,-
Dragon Ninja	35,- /45,-
WEC Le Mans	30,- /44,-
War in Middle Earth	39,- /49,- **
Conqueror	– /59,-
F-14 Tomcat	– /49,- *
The Deep	30,- /42,-
CD Audio Edition	– /79,-
Gary Linekers Hot Shot	30,- /45,-
Raffles	30,- /42,-
Dynamic Duo	30,- /42,-
Grand Prix Circuit	39,- /49,- ***
Yuppies Revenge	39,- /49,-
Technocop	35,- /45,-
Motor Massacre	35,- /45,-

C 64-Bestseller-Classics

Armalyte	30,- /42,- ***
Fugger	30,- /42,-
Wasteland	– /49,- **

Bards Tale I	– /49,-
Bards Tale II	– /49,-
Bards Tale III	– /59,- **
Microprose Soccer	39,- /49,- ***
Pool of Radiance	– /69,- ***
Emlyn Hughes Int. Soccer	– /45,- ***
Neuromancer	– /49,- **
Zak McKracken	– /59,- ***
Barbarian II	30,- /42,- **
Ultima V	– /69,- ***
Powerplay Hockey	– /49,- *

C 64

Pirates	39,- /49,-
Red Storm Rising	39,- /49,-
Stealth Fighter	39,- /49,-
Total Eclipse	39,- /49,-
Circus Games	30,- /45,-
R-Type	30,- /44,- **
Times of Lore	– /69,- ***
Thunderblade	30,- /42,-
Serve & Volley	– /49,-
Caveman Ugh-lympics	– /49,- **
Games Summeredition	39,- /49,-
Afterburner	30,- /44,-
10 Mega Games	– /49,-
Operation Wolf	30,- /44,-
Game Set Match 2	39,- /49,-
Fast Break	– /44,-
TKO	39,- /49,-
Batman	30,- /44,-
Rack Em	– /49,-
Double Dragon	35,- /45,-
Pacmania	30,- /44,-
Robocop	30,- /44,-
Sports World 88	39,- /49,-
Deathlord	– /49,-
Might & Magic	– /49,-
Games Winteredition	30,- /45,-
Mars Saga	– /49,-
Gold, Silver, Bronze	39,- /49,-
Supreme Challenge	39,- /49,-
(Elite, Tetris, Sentinel, Ace II, Starglider)	
Rommel battles for N. A.	– /59,-
Mac Arthurs War	– /59,-
American Cicil War I	– /59,-
American Cicil War III	– /59,-
Eternal Dagger	– /69,-
Typhoon of Steel	– /49,-
Lords of Conquest	– /79,-
Panzer Strike	– /59,-
Questron II	– /49,-
Patton vs. Rommel	– /49,-
Legend of Blackslver	

Atari ST

Gauntlet II-4-Player-Adapter	20,-
Starglider II	69,- ***
Elite	69,- ***
Fish	69,- ***
Pacmania	59,-
Jeanne d'Arc	59,-
Galdregons Domain	59,- **
Man Hunter	89,- **
Speedball	75,-
F-16 Falcon	75,- ***
Leisure Suit Larry II	89,- **
Batman	65,-
Galactic Conqueror	65,-
Ultima IV	69,-
Yuppies Revenge	69,-
Zak McKraken	69,- **
Super Hang On	65,- ***
Winteredition	59,-
Baal	59,- *
Dragonscape	59,-
R-Type	65,- *
Questron II	75,-
Prison	59,-
Dungeon Master	69,- ***
Zanys Golf	79,-
Int. Karate +	65,- ***
RAC Rally	75,- *
Bismarck	75,-
Orbiter	75,- *
Gauntlet II	65,- ***
Empire	69,-
Kings Quest IV	69,- **
Ballistix	59,-
Barbarian II	59,- **

STOS	79,-
Raffles	59,-
Custodian	59,-
Heroes of the Lance	75,- *
The Deep	59,-
Kaiser	99,-
FOFT	88,- **
Times of Lore	79,-
Warship	69,-
Wallstreet Wizard	69,-
Kennedy Approach	75,-

IBM

Pool of Radiance	75,-
F-19 Stealth Fighter	119,-
Questron II	79,-
F-16 Falcon EGA-AT-Vers.	109,- ***
Börsenfieber	89,-
Kings Quest IV	109,- **
Larry II	79,- **
Police Quest II	79,- **
Battle Chess	69,- *
Wasteland	79,- **
Battletech	79,- **
PT 109	69,-
Ultima V	79,- **
Jet Fighter	139,- **
Grand Prix Circuit	69,- ***
Bards Tale II	79,-
Flight III (EGA-Version)	149,-
Goldrush	89,-
Sentinel World	79,- ***
Star Trek	75,-
Battle Hawks	69,-
Balance of Power 1990	79,-
Times of Lore	75,-
F-16 Combat Pilot	75,-
Willow	79,-
Sierra Hint Books	25,-

Amiga

4-Player-Adapter	20,-
F-16 Falcon	79,- ***
Gauntlet II	59,- ***
Dungeon Master 1 MB	79,- ***
Dragons Lair 1 MB	109,- ***
Sword of Sodan	79,-
Hybris	59,- *
Bundesliga Manager	59,-
Pacmania	59,-
Galdregions Domain	59,- **
International Karate +	75,- ***
Super Hang On	75,- ***
Zak McKracken	69,- ***
Elite	69,- ***
Jeanne d'Arc	59,-
Afterburner	75,-
Winteredition	59,-
Batman	75,-
Holiday Maker	69,-
Starglider II	69,- ***
Kennedy Approach	75,-
Speedball	75,- ***
Danger Freak	59,-
Prison	59,-
Ballistix	59,-
Wallstreet Wizard	69,- *
Questron II	75,-
Heroes of the Lance	75,-
Times of Lore	79,-
Operation Wolf	65,- *
Scorpion	75,-
TV Sports Football	89,- ***
California Games	59,- *
Space Quest II	75,- *
Baal	59,- *
Bards Tale II	69,- *
Prospector	75,-
Zanys Golf	79,-
Universal Military Simulator	75,-
Gettysburg	79,-
Galactic Conqueror	65,- *
Emerald Mines II	49,-
Thunderblade	69,-
Crazy Cars II	65,-
RAC Rally	75,- *
4th & Inches	59,-
Ultima IV	69,-
Empire	69,-

Achtung! Wir sind auch auf der Hobbytronic in Dortmund. Besuchen Sie unseren Stand in der Halle 6. Dort können Sie die neuesten Spiele für die PC-Engine ansehen. Selbstverständlich halten wir für Sie besondere Messeangebote bereit. Wir würden uns freuen, wenn Sie vorbeischauen.

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Versand oder im Laden erhältlich.

Bei Preislistenabfragen bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,- Versandkosten. Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch, ob die gewünschten Titel lieferbar sind.

Computer shop • Landsberger Straße 135 • 8000 München 2

Wir sind auch in Nürnberg. Große Filiale am Jakobsplatz 2. U-Bahnhaltestelle Weißer Turm.
Versandzentrale + Laden in München, S-Bahnhaltestelle Donnersbergerbrücke.

Versandanschrift: Computer shop/Gamesworld, Landsberger Straße 135, 8000 München 2
Telefon München + Versand: 089/5022463 Telefon Nürnberg (kein Versand): 0911/203028

089/5022463

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Ausgescannt?? Suche Superscanner II (III) für Star NL10 und orig. Eddison. Angebote an: A. Gebel, Monschauer Str. 49, 4100 Duisburg 12

C64 suche 1541 bis 100,—
Farbmonitor bis 150,—
Drucker bis 150,—
zahle Versandkosten, Tel. 0451/495474

Suche Bastler, der Platinen fototechnisch nach Vorlage ätzt. Kostenübernahme. Uwe Sauerland, Sechslindenöschle 23, 7798 Pfullendorf, 07552/7493 ab 18 Uhr

Gesucht!
Wer hat Erfahrung mit dem Magic Voice Modul von Commodore?
Schreibt an: T. Fett, Achatstr. 52, 6580 Idar-Oberstein

Verk. Freeze-M. MK3 40 DM, Fin. Cartr. 3 60 DM, Geos 1.2 20 DM, 64er Hefte, Softw. Data-Becker Prg., Liste anfordern bei T. Tippmann, Dr.-Fuchs-Str. 4, 6380 Friedrichsdorf

Über 1 Jahr 64'er!
Heft 7/86, 3/87-9/88. Alle Hefte in gutem Zustand + Disk mit einigen Prg's für 75 DM zu verkaufen.
Axel Groß, 07191/61445

Steckerweiterung 64 K für C16/116, ACE-Flugsimulator + U-Boot-Text-Grafik-Adventure zu tauschen gegen C64 Programme (Disk) 07051/7236 (ab 17.00)

Verkaufe Amiga 2000, nur wenige Stunden benutzt. Zubehör: Color-Monitor, Joystick, Maus, Handbücher VB 2300,—
Tel. 07142/61669

— Suche Manuals —
für VC20-Steckmodule VIC 1211 A und 1112, zahle 10 DM + Versandkosten, Tel. 030/3342778

Suche Commodore-Computerschrott aller Art. Zahle je nach Zustand bis zu 30%. Angebote mit Fehler-Beschr. u. Preis-Vorst. an Stefan Luik, Grüner Weg 14, 7410 Reutlingen

*** Suche! Suche ***
Defekte Joyst., Paddels + Mäuse. Je nach Zustand zahle ich 5-20 DM! Sascha Emondts, Gneisenaustr. 15
*** 4047 Dormagen 1 ***

Verkaufe alle 64'er Ausgaben von 4/84 bis 10/88. Gut erhalten. Nur komplett oder jahrgangsweise, Preis: VS
Tel. 0531/504956 (ab 17 Uhr)

Verkaufe 64'er-Hefte 9/85, 12/85-3/88, SH 5/9/17/20/21 + SH-Disks (Assembler Giga-Ass und und...) 20 + 21, Tel. 06253/6592

Suche Tauschpartner für C64 (nur Disk). Listen an: Markus Sommer, Haselweg 33, 7990 Friedrichshafen 1, 100% Antwort

Verk. Plotter 1520 + Zub., Epromer PP64, 64'er Zeitschriften ab 4.84, Bücher: alles guter Zustand
Preise günst. VB, Tel. 07181/82879

Suche dt. Anleitung für Apollo 18, G. Tschuch, Rieder End 11, 3071 Leese

Verk. Commodoreinterface für Drucker Citizen 120 D für 80 DM, verschiedene 64er-Servicedisks je 10 DM, sowie 64er-Sonderh. je 5 DM. Tel. 089/3232436 ab 20 Uhr

■■■ Verkaufe ■■■
5 64'er Sonderhefte
9 64'er Hefte '88: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; 7 Service-Disks; Preis VB; Andy Tel. 0931/98228 (Sa + So)

Suche günstig funktionsfähige Floppy 1571 bis DM 300,—. Suche Anleitung für Starpainter C64, Telefon 04134/7061 ab 19.00 Uhr

Suche C64, 1541, Drucker bis 90 DM pro Gerät (voll funktionsfähig). Suche auch Sound-Editor für D-50 von Geerdes (bis 40 DM).
Tel. 07344/6585

Suche Data-Becker »Das große Drucker-Buch sowie Druckprogramme und alles über GE TxP 1000 B. Klose, Am Lehmanger 18, 33 Brg. Tel. 0531/861937

Verkaufe 64'er von 4/84 bis 3/89 Heft DM 2,—; bei Komplettabnahme je 1,50. Run 1/85 bis 1/89 je DM 1,—, versch. Data Becker Bücher je 10,—, Telefon 07134/14618

Star LC-10C für alle Commodore C Modelle (C-64). Fast neu. Preis: 400 DM, Tel. 0711/363699 ab 20.00 h

Printer Präsident 6320; Co. Plus 4; Sanyo Grünmonitor; Data-Be. Bücher C64; Farbmonitor; zu verk. alles Top-Zustand, Tel. 02836/1462

Private Kleinanzeigen

! HILFE !
Suche dringend Handbuch Kopie für »Drucker ITOH 8510«.
Zahle natürlich die Kopie und Extraprämie, J. Finnern, Tejastr. 41, 4630 Bochum 1, 0234/353620

■■■ Verkaufe ■■■
64'er 4/86-12/86 für 30,— und 1/87-12/87 für 40,—. Hefte 12/85, 1/88, 2/88 je 2,—. Sonderhefte 4-10-12-1322 je 5. 07151/28345

Verkaufe 6 Monate alten Stereo-Radiorecorder mit Doppelkassette und CD-Spieler, 40 Watt für 500,—. Schreibt an: Brandl Rainer, Zellhub 1, 8341 Postmünster

Verkaufe wegen Systemwechsel Drucker-Seikosha GP-500 VC 150,—, 40 Spiel-Disketten pro Stück 10,—, Pro-Text + Pro-Datei beide 80,—
*** Ralf Friese 0211/235918 ***

Verkaufe 64er 5/87-1/89, 1 m Standardlit., z.B. alles über den C64 etc. Pascal-Comp. + Buch. Anruf lohnt! 0511/7000182

Wer setzt sich mit mir in Eiserfeld Kreis Siegen in Verbindung über Dataphon C128
Tel. 0271/382378

Typenraddrucker DPS-1101 zu verk. mit ser. Schnittst. für C64 inkl. 4 Farbbänder 4000 DM
Tel. 08082/5287

Suche reparaturbedürftige Drucker (bevorzugt MPS801 bis 803) wer einen hat, soll sich unter der Tel.-Nr. 07128/2562 melden (ab 18 h)

Suche Software für C-64, Preisliste an Fr. Anderssen, 3108 Eschede, Gartenstr. 3

Suche Printfox-Basar: Verkaufe Originale: 64er-Extra Nr. 5 20 DM, Eddifox 70 DM; Outrun, 720°, Super Huey je 15 DM. Biete Scannerservice, Info anfordern Tel. 04241/5847

Verkaufe CBS Coleco + 7 Module für DM 250,—! Außerdem: C128D + 100 Disk + Literatur für nur 550 DM! Tel. 0221/245153 oder Kai Kaspers, Taubengasse 11, 5 Köln 1 ★ eilt ★

Verk. Input-64 1-12/88, je DM 8 o. alle für DM 80; Eddifox DM 60 u. Tips + Tricks z. Pagefox DM 70, zzgl. Porto; suche Centronics Int.face f. NL-10; T.: 02921/63795 ab 18 Uhr

*** Sonderhefte ***
Nr.: 9/10/13/21/22/25/29/33/35/36 je 8 DM
Hans Werner Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt

Biete Modem s21d für VHB 200,— DM. Suche Modem s21-23d
Tel.: 0721/563358 öfters probieren

Hallo Printfox Benutzer
Ich suche dringend einen kyrillischen (russischen) Zeichensatz für den Printfox. Wer hat einen oder weiß, wo ich einen bekommen kann! Schreibt an: W. Zihlavski, Kaltwaldstr. 2, 7157 Murrhardt 3

Jesus lebt! Christliche Mailboxen: 06101/88886, 07261/13708, 07361/43640, 08234/8809, 09734/240 (alle 300, 8N1)

GEOS USER CLUB — GEOS USER POST. Ein Club mit Zeitung von Usern für User. Mitmachinfo gegen Rückporto (1 DM) von Jürgen Heinisch, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

****
*** Computerclub International! ***
Der C128 Club im CCI bietet Clubzeitschr., Beratung, viel PD-Softw. uvm. Informationen von 14-23 h: 02361/29398
****

****
Wir suchen für unseren C64 Club noch Mitglieder in ganz Deutschland. Es ist auch Btx vorhanden. F. Kolbe, Bahnstr. 173, 5600 Wuppertal 11, 0202/785637
****

****
Suche dringend »lipstick plus« für das Prg. Echelon (C64)!! Zahle Höchstpreis! Telefon: 05221/15281 ab 19 Uhr.
****

Jesus liebt Dich! Christliche Mailboxen: 06101/88886, 07261/13708, 07361/43640, 08234/8809, 09734/240 (alle 300, 8N1)

*** C-64 Public-Domain ***
Liste gegen Freiumschlag (1,—).
Gerald Olschewski, Eibenstr. 8
8300 Altdorf
****

Alte Jahrgänge des 64er-Magazins
komplett vom allerersten Heft (4/84) bis zum Heft 5/87, gut erhalten, zu verkaufen. Preis: VHS.
Tel.: 05231/67264 18.00 bis 21.00 Uhr

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Suche das Spiel ARDY für den 64'er ★ Bezahle bis 5 DM bzw. biete andere Spiele dafür. Verkaufe Datasette mit orig. California Games 40 DM: BTX o. Tel. 06142/54535

DDR — Herzenswunsch! Studentin su. dringend C64/128, pass. Hardware, a. defekt u. Lit., Tausch geg. Bücher, LP's u.a. nach Wahl. Jika Schlegel, W.-Busch-Str. 23, DDR-7025 Leipzig

DDR — Suche preiswert: C64, Floppy Fin. Card. 3, Sampler u.a. Zubehör. DDR, 1185 Berlin, Ortolfstr. 169, Pf. 16/02, Danker

DDR — 64'er sucht Computerschrott aller Art und Literatur über C64, 128 K.-H. Glötzl, DDR-3234 Hodmersleben, Planstr. 9

DDR — Wer gibt defekte Computer, Drucker o. Floppy kostenlos an Bastler ab. Bitte Sendungen an Albrecht, Weichselstr. 17, 1035 Berlin — DDR

DDR — 16jähriger mit C128D sucht Erfahrungsaustausch, Literatur und Software im Austausch gegen DDR-Lit. o.a. Steve Piering, Kirchstr. 31, 1122 Berlin

DDR — Computerfan s. 1551, Drucker, Hardware, Literatur f. Plus 4 o. Umsteiger der mir seine Anlg. überl.
Biete gew. Literatur o. gedrechselte Gegenstände. Für Plus 4 Tauschptnr. W. Zschauer, Hugo-Jacobi-Str. 24, Pf. 785/06, DDR-4500 Dessau 6

DDR — Computer-Freund
Wer kann helfen, suche Computer, Videorecorder und Zubehör (Druck). Floppy auch defekt sowie Erfahrungsaustausch zu Software. F. Guth, Leninstr. 68, DDR-9580 Zwickau

DDR — Freak m. solidem Wissen sucht Erfahrgs.-Austausch, gebrauchte C64-Hardw. u. Lit. gegen Bücher, Platten u.a. ★ D. Niegel, Usedomer Str. 08, Senftenberg 7840 — DDR

Ausland

••• Hey! Suche coolen ••• Tauschpartner für meine Top-Games. Jeder bekommt 100% Antwort an: Take off, O. Kaufmann, Postfach 1, CH-4566 Kriegstetten-So. CH CH CH

UdSSR — Wer kann UdSSR-Student kostenlos Rechner abgeben (über DDR-Adresse) L. Marenkow, 194100 Leningrad, 1. Murinskij pr. 1/1, obsch. 2, UdSSR

★★★ Schweiz ★★★
Verk. 64er, 41 Hefte, Jahrg. 84-88, Fr. 100,—, Buch: Alles über den C64 (neu) Fr. 20,—. M. Frauchiger, Tel. 031/241471 (abends)

Suche Tauschfreund für Literatur, Module, Zubehör u. orig. Programme an C64 + 1541 + SP180 VC. Biete Briefmarken CSSR u. USSR. Kment Z., Sterkoviste 1294, CS-76502 Otrokovice

ZUBEHÖR

S. kein Schrott s. Eproms, Karten + Bü. nur Teile + Kto.Nr. zusenden, keine Briefe mit NN o. Vorkasse B. n. G. zurück, K. Ochwat, Pf. 1651, 6580 Idar-Oberstein

★ Suche Bonito Supercom ★
und weiteres Zubehör für C-64 oder Amiga. Angebote an Hartmut Sonntag, Postfach 223562, 5900 Siegen

C64/128 Interface für Star NL10 mit Anschlußkabel und Handbuch 50 DM. Makro-Text neueste Version mit Handbuch 20 DM. Tel. 0214/27244 Leverkusen. Ab 17 Uhr.

Verkaufe mein Btx-Term Decoder mit Software (Dataphon s21-23d erforderlich) für 130,— DM + NN. Lenkeit, Bernauer Str. 57, 1000 Berlin 27

Suche Netzteil für C64 (alte Bauart), Telefon 030/8026677 Eberhard Jung, 1000 Berlin 37, Ernst-Lemmer-Ring 139

REX-BTX-MODUL, VC 64, 3,5" Floppy, Software günstig wegen Systemwechsel zu verkaufen.
VB 550,—, Tel. (Btx) 0961/42531

Wiesemann-Interface 9200/G für C-64, Tel. 02325/74408

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verk. wegen Druckerwechsel einen seriellen Druckerspooler für den C64/128. Alter: 1 Monat. 32 KB bestückt, auf 64 KB erweiterbar, NP 159,— für DM 110,—, Tel. 09195/55164 ab 18.00
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Tausche Akustikkoppler AS-A 2470 o. FTZ-Nr. gegen Hardware oder Software (40 Disk). Schreibt an R. G., Postfach 1172, 3325 Lengede oder Btx-Nr. 053445091

Verkaufe Quickbyte II Epromer für 130,— DM, Simon's Basic Modul 20,— DM, CMOS-RAM Platine 50,— DM. Tel. 0881/4217 ab 17 Uhr

Verkaufe Drucker Citizen 120 D mit Commodore- und Centronics-Interface für 400 DM, wenig gebraucht. Tel. 089/3232436 ab 20 Uhr

Kaufe Akustikkoppler (mit FTZ ≠) und Kabel für C64 (evtl. Software), Tel. 089/296652, Thierschstr. 42, 8000 München 22, Tel. 089/296652

Suche
Eprom-Brenner für C128/64, wenn möglich mit Leer-Eproms, Tel. 0841/68553 (Christopher) nur von 16-18 Uhr

Verkaufe Interface NL10/C64-C128
50,— DM, Tel. 0451/625161

Verkaufe: MPS 801 für 140 DM, Grünmon. Zenith f. 130 DM, Comal 80 Modul (neuwertig, NP 215 DM) für 140 DM, Star Tool f. 40 DM, 64er Magazine, Bücher 30 DM — 0941/65659

★★★ **Hallo 64er- und 128er-Freaks** ★★★
Verkaufe billig Zubehör wegen Systemwechsel: z.B. Epromer Quickbyte 2, CMOS-RAM-Platine aus 64'er, Hefte... Infos bei W.-D. Barth, Tel. 07431/6031 App 305, Mo-Fr. bis 16.30

Tausche Data. 1530 + 4 Orig. + Trackba. (neuw. 230 DM) gegen Colourprinter (Epson LX) mit Hardfardcopymodul. Suche Mach 71 (Speeder) mit Copy = 120 DM, Tel. 08501/359 (Harald) verl.

Geos-Textverarbeitung (Publish, Deskpack, Fontpack, Geos 64) 200 DM. Comm.-Maus 1351, fast neu, 40 DM. Flugtrainer »Chuck Yeagger« orig. 30 DM, Tel. (02225) 16273

Suche: Action Cartridge Plus, od. Action Replay Cartridge MK V. Verkaufe: Maus für C64: 40,— DM, ruf doch an: 08062/3951

Suche MPS801 max. 80,—.
Verkaufe Druckerumschalter DM 15,—, Michael Völkl, Arnulfstr. 60, 8900 Augsburg

PC-Commodore 11 Monate alt m. v. Zubh. VB 900 DM + Drucker 9 Mon. alt VB 460 DM bei: J. Donnay, Friedr.-Ebert-Str. 17, 5190 Stolberg, Tel. 02402/29602 ab 17 Uhr

Suche Floppy 1541 oder 1571 mit Software. Zahle bis zu 250 DM! Tel. 08561/6332 von Fr. bis So. 12-13 Uhr

Suche für C64/128 RS232 Schnittstelle, sowie Akustikkoppler bzw. Modem mit Treibersoftware. Außerdem Bastelunterlagen für 64/128 Zubehör, Tel. 0641/66446 ab 18.00

Typenraddrucker mit Interface f. C64 anschlußfertig, m. Textverarbeitung u. Maschinenschreibkurs f. 460,— DM zu verkauf. Tel. 02234/15076



Private Kleinanzeigen

Wg. Systemwechsel:
Comp. Bücher für C64 u. C128 zum halben Neupreis. Liste anfordern. 64er kompl. ab Ausg. 4/84, Tel. 0281/42722

1541-Floppy DM 120,—, Epromer II v. Dela DM 50,—. Tel. 07044/31446 (abends)

Dela-Epromer II, 10 KByte Modulplatine, Simon's Basic Modul für VB 75,— DM abzugeben, auch einz. Telefon: 02105/8141 Thomas Hecker

---

Verk. 64'er 6/85-5/88 guter Zustand, ASM 5/86-3/88, Chip-SH, C64 Adreßbuch + C64 Programme. Angebote an: Andreas Freundlieb, Hegestr. 178 a, 4390 Gladbeck

---

Verk.: 1) MPS 1200 (3 Farbb.) für 275 DM, 2) Monitor (Philips grün) für 150 DM, 3) 75 Zeitschr. (64er, auch Sonderhefte, Happy, ASM) für 200 DM, Tel. (02827) 287 ab 18 Uhr

---

Suche Floppy 1541 für VC 64. Muß einwandfrei funktionieren. Nehme günstigstes Angebot. Tino Ringer, Sonnenstr. 4, 8510 Fürth, Tel. 0911/708256

Suche günstig Magic Formel für C128D, Tel. 0211/419190

Tausche C-16, Datasette, Bücher... gegen guterhaltenen Drucker, anschlußfertig an den C-64. Angebote an: Marco Artmann, Schlierhege 78, 4403 Senden, Tel. 02597/7994

Suche günstig Dolphin Dos oder Prospeed GTI 2.0 für meinen C128D (alt), Tel. 0211/419190

Kaufe
mehrere Drucker MPS 803, auch später,
Tel. 06202/18544

Kaufe def. Commodore Hardware C64, C128, 1541, 1571 usw. Verkaufe Wiesemann 92000/G, Preis 50 DM. Angebote an S. Ebel, Travestr. 20, 2390 Flensburg, Tel. 0461/311130

Verkaufe meinen Ersatzteilbestd. 8360 DM 30, 8501 DM 15, 8565 DM 20, 8580 DM 15, 8701 DM 10, alle ROMs (C16, +4) je DM 10. Alle IC's neu! NTC64 (2.5A!) DM 50. T. 0431/204693

Suche Bonito Supercommodul oder Bonito-Multiverter, Preis VS. Suche auch Amiga 1000/2000 aber nur defekt. Zahle Höchstpreise! 02203/301621 nach Frank fragen!

Verkaufe Rex-RAM Floppy 256 K leicht defekt (Betriebssystem). Original Betriebssystem auf Disk vorhanden für 50 DM, G. Bergholz, Haydnstr. 20, 4020 Mettmann

---

Verk. kühn 8fach AD-Wandler mit Interface + Softw. 500,—, Hex. Tast. 10,—, Exos V3 50,—, Final Cartr. III 70,—, Rex RAM 50,—
06258/7188 ab 16.00

Verkaufe SFX-Soundsampler für C64: 1,8 s Samplingzeit 4fach Sampl., Midi, Darstellung der Kläge usw., NP 270,—, VB 150,— DM ink. Mikrofon 07154/28381

Suche Drucker für C64. Über den Preis einigen wir uns. Schreibt an: Karl-Martin Koch, Postlagernd, 8523 Baiersdorf

---

Commodore-Drucker + Märklin-Bahn + Anrufbeantworter: 500 + 1000 + 400 DM. Alldas, Pf. 123 C, 5143 Wassenberg, Btx 024323602. Btx-BKZ (17) 933600, Tel. 02432/3600

BTX-Decoder Modul II, neu, orignalverp., volle Garantie, FP. 255,— DM, ab 18 Uhr, Tel. 02271/96943

Suche 64/128 (auch alt), 1581/71, Ramexp 1750/64, IEEE488-Bus, Typenraddrucker + Floppy + Hardd. von CBM-PC, PD-Soft, Kl-Buch. Brandstätter, Fliederstr. 8, 5270 Gummersbach, Tel. 02261/67629

Verkaufe Bücher 64/128 (Basic, Assembl., Grafik, 1541) 64er Hefte + Disks, Austrocomp, Datamat, Brush up E.1 etc. Tiptop 50-65% unter NP 02261/67629. Tausche PD-Soft 64/128!

---

2 x 10 BASF 3,5" Disks 2 DD (orig. verpackt) zu je 25 DM (NP 40) u. 3,5" Einbaulaufwerk ohne Anschlußkabel für 100 DM, Tel. 07446/1430

Suche C1901-Monitor 100% ok < 250 DM. Suche Centronics-Interface für Star NG10 75 DM mit Kabel NG-Amiga + 15 DM nur 100% ok. Heinze, Tel. 07141/602251

Orig. Geos 64-Diskette mit Handbuch geg. Gebot, Tel. 089/619974

Printerface G-Vers. neu 310 DM, RAM 1750 250 DM; TV-Tuner 7300 120 DM Joyst. Comp. Pro extra 20 DM
Comm. Maus 40 DM Star NL 10 n. Vereinb., Tel. 0281/42722

Floppy, Drucker, für Commodore ges. C64 o. 16 + 4 auch defekt, 04493/1396 ab 19.00

Private Kleinanzeigen

C64-Druckerinterface Wiesemann 92000/G fast alle Drucker VB 80,— DM, Tel. 0511/7000182

Conrad-Computerlabor Sonderh. 31 mit Netzteil AD-Wandler + Meßverstärker, DA-Wandler, Sprachausgabe Relaiskarte 3 Leereinschüben kpl. zu verk. VB 550 DM, Tel. 02371/51973

★★★ Verkaufe Videodigilizer! ★★★
Typ: Video 1000: Preis: 200 DM, Tel. 02242/1626 (ab 14 Uhr). Bitte nach Jan Oppitz fragen!

Verkaufe: Micro-Epromer m. Softw. u. Anleit.; Commodore Drucker VIC-1525 m. n. Farbb.; Turbo-Datasette m. viel Softw. u. Turbo-Lader; Preis-VB, Tel. 07021/52008

Hilfe suche Druckkopf für MPS801, zahle bis 50 DM. Christian Hausperger, T. 08636/81713

Data Becker Bücher für C64 und Simons Basic günstig zu verk., Michael Eilers, Tel. 08082/5267

Suche RTTY-Converter, Epromkarte, Modem und sonstiges Zubehör.
Hartmut Sonntag, Pf. 223562, 5900 Siegen

Suche 1541 < 100,— (auch l. def.) V. Heil, Gartenstr. 15 A, 3500 Kassel. Wer schenkt mir Computer-Schrott u. Pagefox 0,4 MHz-Karte (def.)?

Ausland

★★★ Wer verkauft ★★★
seinen Voice Master (Junior) anschlußfertig — 100% o.k.?
Fleischhackl R., A.-Baumgartnerstr. 44/A3/054, A-1232 Wien

!! SUCHE !!
Funktionsfähige Floppy für C64, 1541 oder 1541 II! Zahle ca. 1400 öS. Bin unter der Telefonnummer 0662/269812 zu erreichen.

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

★★NEU★★★M.O.L.E.★★★NEU★★
Landkauf ★ Bodenschätze ★ Handel
...und nur die teuflischste TAKTIK gewinnt!
Wirtschaftssimulation von **MABO-SOFT**:
M.O.L.E. D C64 30,-
BROKER (Test 64'er 12/88) D C64 30,-
STOCK'N BONDS/COMMODITY
(2Sp.) D C64 30,-
Besser, als der Preis vermuten läßt!
Computergegner ★ Highscores ★ Serviceprg.
Ausführl. dt. Anleitung usw. ★ Alles inklusive
MABO-SOFT
Postfach 700649 ★ 6000 Frankfurt 70

★ **C64 – C128 – ATARI ST – IBM-Komp.** ★
BAUSTATIK
Holz – Beton – Stahl – Wärme – Stahll.
AUSSCHREIBUNG
für Architekten und Handwerker
Angebot – Rechnung – Massen – Preissp.
Programmservice Schmidt – Burgstraße 4
5376 Marmagen – Tel. 02486/7384

FINANZBUCHHALTUNG FÜR C128
– 500 Konten frei definierbar
– nach den Grundsätzen ordentlicher Buchführung
– DM 139,00

KASSENBUCHFÜHRUNG FÜR C128
– für Handel/Handwerk/Vereine, Hotel- und Gaststättengewerbe
– mit Steuerspalten
– DM 79,00

Beide Programme zusammen: DM 199,00
NETZ-DATA **TEL. (07822) 2457**
D-7636 Ringsheim ★ Hans-Thomas-Str. 22

COMMODORE REPARATUR-PROFIS

Reparatur aller Commodore Computer
FESTPREIS C64 **NUR 90,–**
FESTPREIS 1541 **NUR 90,–**

3 Monate Garantie auf get. Teile!!!
Eigene Werkstatt, daher schnelle Rücklieferung innerhalb 2 Tagen.

Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig
Telefon 0531/77131 von 16–18 Uhr

Gewerbliche Kleinanzeigen

★★NEU★★C 64 / C 128 / 128-D★★NEU★★
★ **»HANDWERKER/SELBSTÄNDIGE/ING.-BÜROS«** ★
★FAKTUSTAR 64-3.4 -/- 40 Zeichen DM 69,–★
★FAKTUSTAR 128-3.3 -/- 80 Zeichen DM 129,–★
★ Erstellt Rechnungen/Angebote/Quittungen ★
★ und führt gleichzeitig ein Kassenbuch über ★
★ alle Einnahmen und Ausgaben (Wareneinkauf). ★
★Eine Lagerverwaltung und Adressendatei sind★
★ integriert. Inventurliste mit Mindermengen- ★
★ kontrolle. Programmführung ist vollständig ★
★ bildschirmorientiert. Hardwareanforderung: ★
★1/2 1541/1571 -/- MPS 801-3 oder Kompatible.★
★ >>>> INFO KOSTENLOS <<<< ★
★DEMO-Diskette – nur C 128/128-D – DM 10,–★
★ (Wird bei Kauf von FAKTUSTAR 128 verrechnet) ★
★ W. Fomoff Soft, Poststr. 15, D-6107 REINHEIM ★
★ Telefon: 06162/5903 v. 9.00 bis 17.00 Uhr ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★ **THE WALL** ★★★★

Ein Break OUT der gehobenen Klasse. Alle sind sich einig in der Bewertung: Hervorragende Grafik. Geschick ist erforderlich. Schwierigkeitsstufe ist einstellbar. Daher auch für Anfänger geeignet. 100 verschiedene Hindernisse vorgegeben, andere können erstellt werden. The Wall ist kein Ballerspiel.

THE WALL kostet Cass. **15,90**, Disk. **19,90** DM. Für Ungläubige: Spielanleitg. **5,–** DM. Wird bei Kauf voll angerechnet.

★★★ **THE WALL** ★★★ erhältlich bei

Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig
Telefon 0531/77131 von 16–18 Uhr

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!
Telefon 0241/500556

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger, Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,– in Marken.
Astron, K.W. Bonert,
Peter-Marq.-Str. 4a, 2000 Hamburg 60

★ **Programm-Autoren für den C64 & C128 gesucht!** ★
Sie haben ein selbstentwickeltes fehlerfreies Programm? Werbung & Vertrieb übernehmen wir – Sie erhalten %-Anteil vom Gewinn.
Horst-Dieter Scheiba
Soft- & Hardware-Vertrieb
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

Commodore-Reparatur
CSS, Peiner Str. 170, 33 BS, Tel. 0531/51015

EROTIKA – Außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, C64/128, deutsch, 3 Disk., 29,95 + NN, EROTIKA II – 19,95. Beide 39,95. T. Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 1

■■■■■ **DIN-A3-Plotter** ■■■■■
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **DM 298,–!** Fertiggerät nur **DM 398,–!** Bauplan **DM 10,–!** Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit ca. 70 mm/s. Kostenloses Info bei:
P. Haase, Weißenberger Weg 226,
4040 Neuss 1, Tel. 02101/530812 ab 17h

★★ **Dias ordnen mit Computer** ★★
C64, C128 und PC; bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei:
Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6,
7060 Schorndorf, Tel. 07181/42846

Fantasy Girl-Adventure Ihrer Träume, Sexmission-erotisch, freches Science-fiction-Adventure, je 2 Disks, deutsch, Supergrafik, C64/128, je 39,95 DM, beide 59,95 DM + NN. H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61.

Lohn-/Einkommensteuer, Miet-Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung.
H-I-SOFTWARE, Niederfelder Str. 44
8072 Manching, Tel. 08459/1669

CCS Computer Shop C64
An- und Verkauf von Alt- u. Neugeräten. Reparatur ★ Wartung ★ Einstellung von C64, 1541, 1570, 1571, 128c, 128d in 48 Std.; Festpreis Reparatur-Service + Material. Günstig Hard- u. Software-Restposten. Neu + gebraucht. Info 1,– DM in Briefmarken. CCS Computer Shop C64, Langenh. Chaussee 670d,
2000 Hamburg 62

BAUFINANZIERUNG Darl., Steuern x 129,-
VEREINSVERWALTUNG x 99,- KASSE 39,-
FINANZBUCHHALTUNG x 89,- x=Demo20,-
LOHN/EKSTEUER88 69,- HEILPRAKT. 79,-
RENTENVERSICH. 98,- ASTROLOGIE 49,-
AKTIENCHARTS x 79,- Info64/128 anf.
KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28A,
8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

★★ **EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1989** ★★
★★★★★★ **C64 – C128** ★★★★★★
Alle Einkünfte, Sonderausg., agw Belastg., Berlin-Präf., Quellensteuer. **Auch 86–88 lieferbar.** Disk 69 DM. Aktual. 1990: 35 DM, Info: 1,50. **Dipl. Finw. G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 4950 Minden (☏ 0571/33855)**

★ Kleinbetriebe ★ Vereine ★ Hausverwaltungen
Datenbank, FIBU, Textverarbeit., Bankeinz., Mahng., Statistik, Datensicherheitssysteme, Modul-integriert, 100% Maschinensprache, kompl. Standardvers. C64/C128 98/128 DM.
Fa. Karl-Heinz Weiß, Tel. 0201/675449
D-4300 Essen 11, Aktienstraße 170

DREAM GIRLS – brandheiß, pikantes deutsches Adventure mit Supergrafik, 2 Disketten, C64, 29,95 + NN. H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

Hires-Grafiken $ 2000 für C16 ★ Plus/4 ★ C64 ★ C128. Über 500 Bildschirme zur Auswahl.

Selbstklebendes Papier zum direkten Bedrucken oder für Fotokopien Ihrer Hardcopies.

Formatierte Markendisketten.

Gratis-Info und Probierbogen / Farbmuster Klebepapier. Für 10,– DM (Vorkasse) erhalten Sie zusätzlich eine Diskette mit 40 Bildschirmen und den Katalog mit Kopien von Ausdrucken aller Grafiken.
● DALLDORF--SOFT ● H.-H. Vollmer
Zangengasse 12 · D-1000 Berlin 26

**** Lotto-Wettprogramme C64/C128 ****
Mathm. stat. Analysen, Systemgeneratoren, Ziehungsauswertung, Speicherprogramm f. 1000 Reihen, Datenbank, Lottobarometer, VEW-Auswertung, f. Sa.- u. Mi.-Ziehungen, alle Programme menügesteuert und selbsterklärend, z.Zt. 24 Auswahlprogr., nachweisbar hohe Gewinne, das Nonplusultra für Spieler und Tippgemeinschaften, ausführl. Info: DIN-A5-Freiumschlag (1,30 DM) Olaf Jordan, Birkenweg 3, 8678 Döbra, Tel. 09289/5962 oder 09289/6469

★★★ Lohn-/Einkommensteuer 1988 ★★★
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. C64: 59 DM; Info 1.10.
Dipl.FinWirt U. Olufs, Bachstr. 70m,
5216 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815

Neueröffnung in Hattersheim Daniel Falz
Der Shop für C64-Freaks
Wir bieten: Ankauf defekter und gebrauchter C64, Artikel, Reparaturen, Umbauten auf Speeddos, Exos usw.
Verkauf aller Rex-Datentechnik-Artikel, neue 64er-Floppy mit ½ Jahr Garantie, 279,– DM, und gebrauchter C64 190,– DM.
Telefon 06190/6705

Messeneuheit – Umbaugehäuse für C64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke – Information: Schmolz Unternehmensberatung, Neuss – Telefon 02101/44065

★SUPER – LOHN – EINKOMMENSTEUER★
Jahresausgleich '88 mit Kundenverw., Analyse, Formulardruck, jährl. Aktu., Demo-Disk
★ RENTENBER – BEAMTENVERSORG. ★
★ MIET-LASTEN-WOHNGELDBERECHN. ★
Mit allen Kreisen u. Gemeinden der BRD.
★ SONDERAUSGABENOPTIMIERUNG ★
Vorsorgeanalyse für Versicherungsnehmer.
Info gegen Rückporto Disk ab DM 60,–.
H-I SOFTWARE, Niederfelderstr. 44
8072 Manching, Tel. 08459/1669

---

9. Flohmarkt für Funk- und Computerfreunde am Samstag, 6. Mai 1989 im Nürnberger Messezentrum von 8.30–17.00. Private und kommerzielle Anbieter. Mehr als 5000 qm Ausstellungsfläche. Über 4000 kostenlose Parkplätze. Ausstellerinformation: Hans Kammler, Laurentiusstr. 9, 8500 Nürnberg 60, Telefon 0911/644434 ab 16.00 Uhr

---

★★ **Schrittmotor-Interface** ★★
XYZ-Steuerkarte für C64/80xx/xx und andere. Komp. mit Netzteil und 3 Schrittmotoren **DM 269,– ■ Bohrprogramm f. C64 DM 98,– ■**
Info DM 2,-
PME, Hommerich 20d, 5216 Rheidt

Gewerbliche Kleinanzeigen

****** TOPSOFT ******
SOFTWARE-VERSAND
AMIGA * C64/128
SCHNEIDER CPC * ATARI ST
SEGA * NINTENDO
Immer aktuell und preiswert!!
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben.
Firma TOPSOFT GbR
Postfach 4 - 8133 Feldafing

COMPUTERKAUF leicht gemacht
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör. Info anfordern! Auch für Händler interessant.
SKG Bank, Postfach 321, Cecilienstr. 4, 6600 Saarbrücken, Tel. 0681/3030114

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort Schaltungsdienst LANGE BERLIN, Pf. 470653, D-Berlin 47, Tel. 030/6032003, Telex 184339

SPACE SOFT Int.
Wir haben ihn — DEN Werkstattservice!
8 speziell ausgebildete Techniker sorgen für schnellstmögliche Abwicklung!
Wird sind da, wenn sich Ihr Commodore verabschiedet! Pauschalbeispiele:
C 64 = 85,– DM; Floppy = 97,– DM; 128er = 100,– DM; jew. inkl. Ersatzteil!
Weitere A.A.
SPACE SOFT Int.
R. Wagner, Altewiekring 39, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/74051.
PS: Wir haben u. kaufen Gebrauchte!
Zubehörliste: 2 DM in Marken!

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 36 x 15 cm
DM 35,– + NG
Info - Schmolz Unternehmensberatung, Neuss, Telefon 02101/44055

*** **COMMODORE – BUSINESS** ***
Finanzbuchhaltung ab 99,-
Kunden-/Lief.Buchhltg. 69,-
C64/C128 - STAR TEXT/-DATEI/-PAINT
Katalog DM 2,-. Fa. Lücker/84, R.-Wagner-Str. 71, 6239 Kriftel

---

Neu Temp-64 Neu
Das Temperaturmodul für den C64/ 128. Meßbereich -20 bis +110°C, ext. Fühler, Langzeitmessung, Hardcopy, Saven auf Disk, Großzifferdarst. 139,– +NN. Freeway-Soft, A. Baro, Gerberstr. 10, 2200 Elmshorn

---

RENTENBERECHNUNG (BfA, LvA) auf Commodore C 64/C 128 und IBM-PCs! Info gegen 4,– DM von H.-G. Runkel, Bickenbachstr. 62, 5270 Gummersbach

---

PD-Software C 64 PC-Software
Über 150 Disk., von 2,50 bis 3,50 DM
Eurosoft, Postf. 1303, 8398 Pocking

---

* **SCHULVERW./BJS/NOTENVERW./ZEUGNIS** *
für GS/HS/RS. Info (80 Pf.) bei W. Müting, Siemensstr. 4, 4780 Lippstadt, Tel. 02941/10225

Für CBM PC128 und C64:
Kompl. EINNAHMEÜBERSCHUSS-RECHNUNG n. § 4,3 EStG (nur f. PC128) sowie prof. Programme aus den Bereichen HOMÖOPATHIE, ASTROLOGIE, ASTROPSYCHOLOGIE, ASTROMEDIZIN, BIORHYTHMIK, PERSÖNLICHKEITSANALYSE u. HEILPRAKTIKERAUSBILDUNG - umfangreiche Info kostenlos.
BEATE ZILLE – SOFTWARE
O.-Schindler-Str. 5, D-6000 Frankfurt/M. 56

***** **FIBU 128 / FIBU 64** *****
Journal, Konto, Umsatzsteuer, Guv, Bilanz
FIBU 128 199,00 DM — FIBU 64 149,00- DM
SuSaListe + Ausdruck aller Konten 79,00 DM
Testdisk & Handbuch 20,00 DM (Typ angeben!)
Info kostenlos bei
USERSoftware Freudensprung, Eichendorffstr. 18, 8700 Würzburg, 0931/74745

Floppy 1581 3½" f. C 64	DM 240,–
Paket: C 128 + Floppy 1571	DM 859,–
Flight Simul. II deutsch	DM 99,–
PD-Soft 10 Disk. sort.	DM 25,–

weitere Infos:
Versandhandel Andrea Fischer
Postfach 140209, 7530 Pforzheim 14
Tel. 07231/57420, 24-Std.-Service

WANN GIBT'S GELD?
Depotüberwachung mit dem C 64
30 Renten — 30 Aktien — 28 Konten
Zinsen, Dividenden, Fälligkeiten und %-Vermögensaufteilung in Tabellen u. als Balkendiagramme
Bestandslistings, Renditeberechnungen
Detailinfos zu jedem Wert, Ausdrucke
Gewinn/Verlust, ... GRATIS-INFO
oder Bestellung (Nachnahme/V-Scheck)
Disk 64,– DM (ohne Nebenkosten) bei
KLAUS REICHE, Jahnpl. 16, 4937 Lage

Public Domain-Software für den C 128
Höpfner Software
Urnenfeld 7, 5206 N.-Seelscheid 2
Top-Programme von 1 bis 6 DM
Gratis-Liste anfordern

Billigste Disketten der Schweiz, mit 5 Jahren Garantie: 3½": Fr. 1,85; 5¼": Fr. 0,55. Lieferung innerh. 24 Stunden. STORAGE DISCOUNT, CH-6027 Römerswil, Tel. CH-041/881296 bis 21 h

---

* **GEHALTS — LOHNBERECHNUNG 64/128** *
Jahr — Monat — Woche — Tag. Info DM 1,50
Ganderke, Amselw. 1, 2095 Marschacht 1

Vergebe FREIPROGRAMME für C 64. Disk o. Datasette gegen Unkostenbeitrag von 2 bis 3 DM! Info gegen 1 DM bei H. H. Macht, Postfach 73, 6953 Gundelsheim

---

LED Storm	K 34,95; D 44,95
Grand Prix Circuit	K 34,95; D 39,95
Hollywood Poker Pro	K 26,95; D 34,95
Street Sports Soccer	K 29,95; D 39,95
Ultima V	D 74,95
Zak McKracken (dt.)	D 47,95

GRATIS-KATALOG ANFORDERN!
H. Stammer, Pf. 1132, 3501 Fuldatal 1
Tel. 05607/505 Fax: 05607/1059

Visitenkarten für privat. Muster anfordern. R. Werneke, Marienstr. 12, 4837 Verl 2, Tel. 05246/5175

PD-Software für C 64 u. IBM-Komp. Liste für 64er u. Katlg.-Disk für IBM kostenl. anfordern bei DEBRO-SOFT, Bahnweg 16, 4787 Geseke 5, Tel. 02942/6476 — »Es lohnt sich«

FUTURE WORLD — das neue Poststrategiespiel! Kurzinfo kostenlos. Karl Mann, Graeffstr. 3, 5000 Köln 30

64'er aufgepaßt! Wir zahlen den Neupreis f. Ihren alten C 64 beim Kauf eines Tulip PC. Tel. 06191/66999

Baufinanzierung Darl. Steuern x		129,—
Vereinsverwaltung x 99,—	Kasse	39,—
Finanzbuchhaltung x 89,—	x=Demo	20,—
Lohn/Eksteuer 88, 69,—	Biorythmus	49,—
Rentenversich. 98,—	Astrologie	49,—
Aktiencharts x 79,—	Info 64/Info 128 anf	

KHK-SOFT Klaus Hein, Salzstraße 28a, 8950 Kaufbeuren, Telefon 08341/81357

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

  sowie

  Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE?
BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

	DM
ACTION CARTRIDGE MK V (Original)	**119,00**
FINAL-CARTRIDGE III – Original –	99,00
Burst-Nibbler 1.9	59,00
Oceanic Floppy mit DOS-System	299,00
Datasette für Commodore	45,00
Dataphon S21d-2	248,00
Dataphon S21-23d	356,00
SPEEDDOS-PLUS m. FCopy III	149,00
(Floppy-Typ und C64-Platine angeben)	
PROLOGIC-DOS-Classic	195,00
DOLPHIN-DOS C64/C1541 (C)	198,00
wie vor f. C128/C1541 (C)	218,00
PROSPEED-GTI PC128, 3 Mod.	268,00
PAGEFOX	248,00
PRINTFOX	98,00
digi Sound 8.8 i.5	176,00
Btx-Modul Commodore	395,00
Btx-Term	199,00
VIDEOTEXT-DECODER / Print	274,00
VIDEO-DIGITIZER / Technik	228,00
GEOS 2.0/C64, deutsch	89,00
GEOS C128, deutsch	119,00
Langenscheidt-Englischprogramme	49,00

BIO 6520	42,00	CPU 6510	13,00
CPU 8501	21,50	CIA 6526	12,50
VIC 6569	48,00	SID 6581	39,00
TED 8360	39,00	PAL 6565	54,00
3256/7201	27,00	Netzt.-64	69,00

PLA 906114 wieder vorrätig
u.a. Bauteile f. Commodore-Computer. Großes Angebot an Zubehör, Software, Literatur, auch für C 16/128/Amiga/ST. Preisliste 2,50 DM in Briefmarken.
Anrechnung bei Kauf – Versand nur gegen Vorkasse + 3,50 DM oder Nachnahme + 6,00 DM

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Telefon 0202/50 81 21

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

---

BURST NIBBLER V 1.9

EINES DER BESTEN AUF DEM KOPIERGEBIET FÜR C64 UND C128
FÜR C64, C128 UND C1541, C1570, C1571
(NICHT OHNE WEITERES FÜR 1541C MÖGLICH)
SIEHE TEST »AKTUELLER SOFTWARE MARKT« 1/87 IST EIN PARALLELES KOPIERPROGRAMM. KOPIERT SOWIESO ALLE READ-ERRORS 20-29. BIS TRACK 41. KOPIERT EINZELSPUREN. SPEEDS U.S.W. KOPIERT DIE MEISTE PROTECTIVE SOFTWARE. SICHERT EINE GANZE DISKETTE UNTER 2 MINUTEN. SICHERT IN 6 DURCHGÄNGEN EINE GANZE DISKETTE. BEI C128 IN 3 DURCHGÄNGEN. BENÖTIGT NUR EIN PARALLELES KABEL. DIE REVOLUTION AUF DATEN-SICHERUNGSGEBIET. 128ER-VERSION KOMPATIBEL MIT MACH 71
Jetzt incl. Filekopierprg. nur * **DM 59.–** *
BALD AUCH ERHÄLTLICH FÜR ATARI ST UND AMIGA

PARALLELES KABEL FÜR BURST NIBBLER
BESITZER VON 1541 (AUCH FÜR 1541C) FLOPPY-SPEEDERN WIE PROLOGICDOS, DOLPHINDOS, SPEEDDOS U.A. BENÖTIGEN KEIN ZUSÄTZLICHES KABEL. BEI BESTELLUNG LAUFWERK-TYPE ANGEBEN.
KABELPREIS MIT EINBAUANLEITUNG * **DM 29.–** *

UPDATE SERVICE BESITZER VON ALTEN NIBBLER-VERSIONEN KÖNNEN IHREN UPDATE-SERVICE IN ANSPRUCH NEHMEN (DM 24,– ALTE VERSION EINSENDEN). DIES GILT NICHT FÜR WIEDERVERKÄUFER

**** COPY 128 ****
COPY 128 IST EIN BACKUP- UND FILE-KOPIERPROGRAMM FÜR C 128 UND 1570/1571. – NUTZT DIE 128ER-SPEICHER VOLL AUS – KOPIERT EINE GANZE DISKETTE IN 1 MINUTE IN HÖCHSTENS 2 DURCHGÄNGEN – HAT EINE OPTISCHE KOPIERANZEIGE – KOPIERT EINZELNE FILES – IST VÖLLIG MENÜGESTEUERT FÜR 40/80 ZEICHEN.
COPY 128 PREIS: NUR * DM 63.– *

EUROSYSTEMS
FILIALE FÜR DEUTSCHLAND:
HÜHNERSTRASSE 11, 4240 EMMERICH
TEL. TÄGLICH 14–17.30 UHR 02822/45589 UND 45527

Tag & Nacht-Bestellservice

Das Exclusiv-Angebot von Commodore für alle 64er-Leser

GEOS POWER PACK

- dreimal Kraftnahrung für den C64

Unser Angebot – solange der Vorrat reicht:

1. RAM-Erweiterung C=1764

Das Modul, das Ihren C64 um 256 Kbyte RAM erweitert: fünffach größerer Speicher und damit etwa fünfmal schnelleres Arbeiten. Lästiges »Diskettenwechseln« können Sie vorerst vergessen!

2. Maus C=1351

Der Bedienungskomfort läßt keine Wünsche offen. Schnelles und genaues Bewegen des Mauspfeils auf dem Bildschirm. Übrigens können Sie neben Maus-Programmen auch viele Joystick-Programme mit der C=1351 bedienen.

3. Software der Superlative:

Stellen Sie sich Ihr Power Pack nach eigenen Wünschen zusammen: mit GEOS 1.3 oder mit GeoPublish.

Für Geos-Einsteiger:
GEOS 1.3 – die Software, die die Hardware-Grenzen sprengt. Fenster, Dialogboxen, Desktop, WYSIWYG, Proportionalschrift, Mausbedienung – das ist nur ein Bruchteil der Leistungsmerkmale, die GEOS zum Software-Renner Nr. 1 gemacht haben. GEOS unterstützt vollständig die RAM-Erweiterung: Disk-Simulation, Disk-Schattierung, Transferbeschleunigung im Speicher, schneller Neustart – Vorteile, auf die Sie nicht verzichten sollten.

Für Desktop-Publisher:
Für alle, die bereits GEOS 1.3 besitzen: GeoPublish – Jetzt wird es möglich: Desktop Publishing auf Ihrem C64. Mit der RAM-Erweiterung und der Maus sind auch professionellen Anwendungen keine Grenzen gesetzt. Dokumente bis zu einer Länge von 60 Seiten, Layout-Bibliotheken, automatischer Textumlauf um Grafiken, Mega-Fonts, mehrspaltige Seiten und viele weitere professionelle Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung.
Die RAM-Erweiterung und die Maus sind selbstverständlich auch mit allen anderen GEOS-Applikationen zu verwenden.

GEOS Power Pack mit GEOS 1.3
Bestell.-Nr.: 51680
Preis: DM 199,–*

GEOS Power Pack mit GeoPublish
Bestell-Nr.: 51681
Preis: DM 249,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung.

COUPON

Ja, ich möchte meinen C64 zu einem Supercomputer aufrüsten! Bitte senden Sie mir:

☐ GEOS Power Pack mit GEOS 1.3
Bestell-Nr.: 51680

☐ GEOS Power Pack mit GeoPublish
Bestell.-Nr.: 51681

Bitte ausschneiden und noch heute schicken an: Markt&Technik Verlag AG, Buchverkauf, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Bezahlung nur gegen Vorauskasse möglich. Bitte legen Sie einen Verrechnungsscheck bei, oder bezahlen Sie mit der eingehefteten Zahlkarte des Programm-Service – Bestell-Nummer nicht vergessen! PS: Lieferung nur solange Vorrat reicht.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

64'er Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

»THE WALL«
Ein Break OUT der gehobenen Klasse. Alle sind sich einig in der Bewertung: Hervorragende Grafik. Geschick ist erforderlich. Schwierigkeitsstufe ist einstellbar. Daher auch für Anfänger geeignet. 100 verschiedene Hindernisse vorgegeben. Andere können erstellt werden. The Wall ist kein Ballerspiel.
THE WALL kostet Cass.
15,90 D. 19,90 DM
Für Ungläubige: Spielanleitung **5,-DM**
Wird bei Kauf voll angerechnet.
»THE WALL« erhältlich bei
Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig,
Telefon 05 31/7 71 31 von 16-18 Uhr.

COMMODORE REPARATUR-PROFIS
Reparatur aller Commodore Computer!!!
Festpreis C64 nur 90,— DM
Festpreis 1541 nur 90,— DM
3 Monate Garantie auf get. Teile!!! Eigene Werkstatt, daher schnelle Rücklieferung innerhalb 2 Tagen.
Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig,
Telefon 05 31/7 71 31 von 16-18 Uhr.

Ich bin in DRAG, u.a. weil ich mir dort halbseitige Anzeigen leisten kann. Info bei: Ralf Lenz, Hohe Straße 69, 4600 Dortmund 1

C64: LOGICAL PUSUIT — nichts Triviales! 10 Logik- und Knobelspiele, die die Köpfe rauchen lassen. Diskette nur 19,95 DM bei: Ralf Lenz, Hohe Straße 69, 4600 Dortmund 1

★ **Professionelle C64-Börsensoftware** ★
Aktienchartprgr. RL-CHART 79,-, Demo 10,-
Depotverwaltung mit DEPOT 2000 30,- DM
Ralf Lenz, Hohe Straße 69, 4600 Dortmund 1

Ausland

Computer-Freunde!
Übernachtung in Amsterdam muß nicht teuer sein! 40 Gulden pro Nacht. Prospektanforderung: Hotel Otten, Utrechtsedwarsstraat 79, NL-1017 WD Amsterdam

Private Kleinanzeigen

★ ★ ★ ★ **C128 Club International** ★ ★ ★ ★
bietet Clubzeitschrift, Public-Domain Software, Expertenforum u.v.m. rund um den PC128. Informationen gegen Rückporto (80 Pf) beim C128 Club International, Björn Mannel, Dorstener Str. 39, 4350 Recklinghausen, Telefon: 0 23 61/2 93 98 von 15 Uhr bis 22 Uhr.
Das richtige für alle C128-User!

Vergebe Anwendersoftware für C64 + C128. Infos gegen 0,50 DM Rückporto.
Mirko Braunheim, Postfach 1109, 5657 Haan 1

Schnelle Post per DFÜ

Mit Telefon, Modem und Computer kommen Sie schnell und günstig an gute Informationen. Es gibt aber Qualitätsunterschiede bei den verschiedenen elektronischen Briefkästen.



von Dirk Astrath

Wie vergleicht man drei Mailboxen miteinander, die so verschieden sind, daß man sie eigentlich nicht vergleichen kann? Wie kann man eine Box mit einem Konferenzmodus mit einer anderen vergleichen, die ihre aktuellen Informationen aus den USA oder Australien bezieht?

Die Mailbox des Anwenderclubs München (ACM) läuft auf einem C64 und bietet Informationen rund um diesen Computer. Das Glanzstück von »Host« ist ein Konferenzmodus, in dem sich mehrere Benutzer unterhalten können. Die »C.A.C.« bezieht ihre Informationen aus einem weltweiten Computernetz.

Als erstes haben wir Testkriterien zusammengestellt, bei denen jede Box zeigen muß, was sie im Vergleich mit anderen Mailboxen zu bieten hat. Die verschiedenen Mailboxsysteme haben schließlich letztendlich doch bestimmte Gemeinsamkeiten, die sich miteinander vergleichen lassen. Dazu gehören vor allem der Bedienungskomfort und der Aufbau der Box. Zum Beispiel läßt sich bei der Mailbox »Host« in nahezu jedem Menü eine Hilfsseite mit »h« oder »?« anzeigen. Nicht zu vergessen sind auch die Texteditoren, mit denen Sie eine Mitteilung an einen anderen Benutzer dieser Mailbox schreiben. Als Vorbild ist hier die »C.A.C.« zu nennen, da dieser Editor unter anderem einen automatischen Zeilenumbruch hat, damit die einzelnen Textzeilen nicht zu lang werden. Die Ergebnisse des ersten Testabschnitts finden Sie in der Tabelle auf Seite 125.

Jede der hier vorgestellten Mailboxen bietet dem Anwender etwas Besonderes. Bei der »C.A.C.« ist der Anschluß an das Fido-Net zu nennen. Das Fido-Net ist ein weltweiter Rechnerverband von mehreren tausend Computern. Dadurch sind in diesem Netz große Mengen an aktuellen Informationen vorhanden. Bei der C.A.C. sollten Sie nicht mit 300 Baud anrufen. Die Mailbox antwortet in einem solchen Fall nicht. Die ACM arbeitet hingegen nur mit 300 Baud. Diese Besonderheiten der einzelnen Boxen können natürlich nicht in einer Tabelle zusammengefaßt werden. Deshalb wird jede Mailbox einzeln beschrieben.

Lassen Sie sich aber durch die Vorstellung dieser elektronischen Briefkästen nicht zu stundenlangen Ferngesprächen verleiten. Telefonrechnungen von 500 bis 1000 Mark sind dann keine Seltenheit. Sehen Sie sich besser in Ihrem Ortsbereich um, ob Sie dort eine Mailbox finden, die Ihren Wünschen entspricht.

Zum Test der Mailboxen haben wir einen C128 mit Starcomm 128 und einen C64 mit Vipterm XL benutzt. Beide Programme hatten aber bei der Übertragungsgeschwindigkeit 1200 Baud bei langen Texten Probleme, die ankommenden Zeichen schnell genug darzustellen. 1200 Baud entspricht in etwa 120 Zeichen pro Sekunde. Sehr viele Modems arbeiten mit dieser Geschwindigkeit. Zur Datenübertragung wurde ein US-Modem benutzt (Bild Seite 124), da die Datenfernübertragung mit einem Akustikkoppler oft langsam und störanfällig ist. Nur teure Akustikkoppler arbeiten mit 1200 Baud. Sie sollten übrigens darauf verzichten, mit einem Akustikkoppler, der mit 1200/75 Baud übertragen kann, eine Mailbox mit 1200 Baud anzurufen. Die Daten werden zwar mit 1200 Baud zu Ihnen übertragen, Sie selbst senden aber nur mit 75 Baud, so daß die Mailbox Sie nicht verstehen kann.

Alles gleichzeitig: HOST

Die Besonderheit dieser Mailbox sind mehrere sogenannte Multiuserspiele, in denen Sie alleine oder in Gruppen gegen mehrere Benutzer des Systems spielen können. Sie können sich aber nicht nur mit anderen Anwendern in den verschiedenen Spielen vergnügen, sondern sich auch mit Ihnen in einer Konferenz über alle möglichen Themen unterhalten. Der Konferenzmodus, in dem sich maximal neun Personen gleichzeitig unterhalten können, ist dafür wie geschaffen. Dort sind nicht nur Computerthemen Gesprächsstoff, sondern auch aktuelle Tagesereignisse. Gelegentlich treffen Sie sogar Mitarbeiter von Markt & Technik oder verschiedene Mailbox-Betreiber (Sysops) in einer Konferenz. In einer Konferenz beantworten andere Benutzer gerne Ihre Fragen. Helfen Ihnen die Antworten der Mitbenutzer zur Lösung des Problems nicht weiter, schreiben Sie die Frage einfach in das C64/ C128-Forum. Dies ist der Tummelplatz für die C64/C128-Anwender in dieser Mailbox. Fragen zu Artikeln

oder Programmen aus dem 64'er-Magazin werden in diesem Forum von der Redaktion an jedem Arbeitstag beantwortet. Andere C64/C128-Fans geben oft Tips und Tricks zu verschiedenen Programmen. In der »Hackers Corner« (Bild unten) können Sie sich über die neusten Mailbox-Nummern und Tips&Tricks zur Datenfernübertragung informieren. Als eingetragener Anwender dieser Mailbox haben Sie Zugriff auf mehrere Ablagefächer (Directorys), in denen Sie Texte und Programme finden. Im C64/C128-Directory finden Sie Listings aus dem 64'er-Magazin, die Sie sich mit einem entsprechenden Programm kostenlos in Ihren Computer laden können. Ihr eigenes Directory dient zum Empfangen oder Versenden von Texten von und an andere Benutzer dieses Systems. Durch den zusätzlichen Anschluß an das Datex-P-Netz der Deutschen Bundespost ist diese Mailbox einigermaßen preiswert auch von weiter entfernten Städten zu erreichen.

```
        -=[ DEUTSCHE MESSAGES I (DISKUSSIONEN UEBER ALLES MOEGLICHE)

 [M]uenchner Brettl     [P]inball             [B]azar
 [K]irche und Welt      [A]stronomie          [V]ideo,Film,Kino
 B[U]echer              [W]issenschaft        B[T]X
 [S]piele               [R]echt               [D]eutsch
 D[E]sktop Publishing  Deutsche S[O]ftwarebibliothek
 Sc[H]rott (da kann alles rein!!!)
 [N]eue Software in Muenchen     [F]lea (Flohmarkt,Deutschlandweit)

 Die folgenden Bretter sind READ-ONLY !!!
 [C]haos Computer Club [G]ruenes Brett

 [-] Voriges Menue      [Z]urueck zum Hauptmenue
 [X] Goodbye Logoff


 Bitte auswaehlen oder ? fuer Hilfe

                -=[ INTERNATIONALE ECHOS I (DISKUSSIONEN) ]=-

 [I]nternational        [P]enpal              [S]cience Fiction
 [M]usic                [G]aming              [A]ids
 Gr[E]enpeace READ ONLYShort[W]ave

 [-] Voriges Menue                [Z]urueck zum Hauptmenue
 [X] Goodbye Logoff


 Bitte auswaehlen oder ? fuer Hilfe
```

Weltweite Diskussionsforen in der Mailbox »C.A.C.«

Als Gast haben Sie auf diese Mailbox nur einen beschränkten Zugriff. Die Zeit, die Sie als Gast maximal in der Mailbox sein können (Onlinezeit), beträgt 15 Minuten. Auf die Diskussionsforen und den Konferenzmodus haben Sie als Gast keinen Zugriff. Sie können sich aber mit einem anderen Benutzer dieser Mailbox im Dialog unterhalten. Eingetragener Benutzer werden Sie am einfachsten, wenn Sie aus dem Hauptmenü mit »mail« einen Antrag auf eine Zugangsberechtigung (Accountantrag) an den Sysop gestellt haben. Sie bekommen normalerweise innerhalb von einer Woche Ihr Paßwort und eine Rechnung über 120 Mark zugestellt. Damit können Sie diese Mailbox 12 Monate lang mit allen ihren Funktionen, Informationen und Programmen nutzen.

Diese Mailbox eignet sich besonders gut für Computerfreaks, die Programme und Informationen für Ihren Computer suchen. Sehr gut ist auch der Konferenzmodus, in dem man sehr schnell Informationen bekommt und andere Benutzer kennenlernen kann. Bei Spielen ist für die Bildschirmsteuerung eine VT52- oder VT100-Emulation unbedingt nötig. Nach unserem Wissen sind die Programme Vipterm XL oder Geoterm die einzigen mit einer VT52-Emulation.

Vipterm XL: Claus F. Erbrecht, Lappenbergsallee, 2000 Hamburg 20

Geoterm: Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München



Diese guten US-Modems darf man leider nicht an das Postnetz anschließen

```
    Hacker's Corner                              17:30     Feb 22. 1989

    30.1 .89   20 Suche MAILBOXPROGRAMM                      1 gay
    31.1       21 Hilfstexte & Gaeste                        1 freak
    1 .2       22 mailboxliste                               8 rost
    1 .2       23 IKM-Box Traeger                            1 rapp
    3 .2       24 Box laeuft!!                                 hansjun
    4 .2       25 Verkaufe...                                  kumi
    5 .2       26 UUCP                                         iux
    5 .2       27 verkaufe Farbmonitor                         duerer
    7 .2       28 Discovery 2400-Problem                     4 stranger
    7 .2       29 PD BTX-Term fuer PCs                         muesli
    7 .2       30 Heute schon gefloenzt?                       Jason
```

Ein Ausschnitt aus der »Hacker's Corner« in HOST

0201-296200	Axels System	05261-16096	Free Fall BBS
0201-210744	Ibm Mailbox	05265-1501	GREMLINS
0201-215786	Delphi	05403-2257	AMS
0201-484959	CAMEL BBS	05407-59318	Nepomuk
0203-408799	Radio Kaos	0541-41986	Big Science Net
02041-41238	Tube	0541-63189	RS Mail
0208-483431	H.M.S.	0561-771605	PERI-BOX
02101-272405	Negev Novesium	06131-384598	1 800 Bbs
02102-68004	R.T.C	06151-593401	Cpk Opus
02102-68009	Team Box	06157-83087	Riedbox
02105-8711	GOLEM Service	06182-24388	Scorpio Box
0211-228668	Micro Ace	06190-73366	MERLIN Project
02191-63285	Hell Pad	06196-27799	PC Softbox
02307-21968	The Wizards Inn	06441-24266	SALT AIR
0231-355739	Clones best friend	06745-1547	Ustra II
0231-401650	TBBS INFOboard	069-6313081	BPI Mailbox
0231-512636	ALTIPLEX Net	07131-484948	Kaethchen Box
0231-825986	MamNix!	0721-685010	Octopus
02327-320077	Condor	0721-45388	Megamania
02324-42618	Delos	0721-700963	SPC-Mailbox
02331-67555	Wildcat	0751-33333	Ravensburger Mehlbox
02335-66001	Cygnus	07721-72110	Master-Mail
02392-70149	File Fabrik TPBoard	0781-77314	Black Forest
0241-167103	Peka Lufttechnik	07853-722	HMB Opus
0241-39932	Y(EA & LoCoS)FTN 1	0871-65558	Jukebox
0241-541555	Y(EA & LoCoS)FTN 2	089-1679745	Mitternachts Rainbow
030-2118390	Jacobi Box	089-285284	IKM BOX
030-6249832	IFM Berlin	089-293881	T Bus
030-7919269	FidoNet Berlin	089-7256835	C.A.C. Box
040-493373	Compost	089-8342979	Stups
04465-8661	NightMail	0911-466307	Mustang BBS
0451-493920	SNOOPYs BBS	0911-545627	AVALON BBS
04859-528	WestCoast	09122-73582	ED's BBS
05232-5007	IMPEX	0921-30761	Bernie's Amiga Corner
05232-88840	Teuto-Box	0921-67170	PD SHUTTLE

Alle Fido-Net-Mailboxen in Deutschland (Stand: Januar 1989)

Fido-Net: weltweite Informationen zum Nulltarif

Über das Fido-Net werden die einzelnen Mailboxen mit brandaktuellen Informationen auch aus den USA versorgt (Bild links). Auf dem umgekehrten Weg versorgen die deutschen Boxen auch andere Mailboxen in diesem Netz mit aktuellen Informationen. Das Fido-Net ist eine weltweite Verknüpfung von mehreren tausend Computern mit Tausenden von Benutzern. Die vielen tausend Mitteilungen, die diese Anwender wöchentlich im Fido-Net hinterlassen, sind von Ihnen kostenlos abzurufen. Bei verschiedenen Neuigkeiten ist das Fido-Net sogar schneller als die öffentlichen Nachrichtendienste. In den einzelnen Foren unterhalten sich die Anwender aber nicht nur über Computer, sondern auch über andere Themen wie Umwelt, Kirche oder aktuelle Tagesereignisse.

Stellvertretend für die vielen Fido-Net-Boxen in Deutschland (siehe Tabelle unten) haben wir uns die C.A.C. in München herausgesucht. Der Aufbau dieser privaten Box ist vorbildlich. Die Menüs sind übersichtlich und gut zu verstehen. Auch Neulinge gelangen in dieser Box problemlos an die gewünschten Informationen. Sie können Ihren Befehl schon eingeben, während das Menü aufgebaut wird. In einem solchen Fall wird der Menüaufbau sofort abgebrochen und mit der Befehlsausführung begonnen. Kennen Sie sich noch nicht so gut in dieser Mailbox aus, warten Sie so lange, bis das Menü fertig aufgebaut ist und geben den Befehl dann erst ein. In einem speziellen Menü finden Sie mehrere Hilfe-Dateien zu Problemen, die in dieser Mailbox auftreten könnten. Achten Sie aber darauf, daß Sie nicht zu lange keine Eingabe machen. Die Box bricht die Verbindung 90 Sekunden nach Ihrer letzten Reaktion gnadenlos ab.

Ein C64-Forum gibt es in dieser Mailbox noch nicht. Genügendes Interesse bewegt aber den Betreiber dazu, eines einzurichten. Sie können aber in dieser Mailbox nicht nur Informationen bekommen, sondern auch spielen. Bis auf zwei Ausnahmen lassen sich diese

Spiele auch mit einem C64/C128 spielen. Das beliebteste Spiel ist dort Tradewars. In diesem Action-Spiel geht es darum, die Herrschaft in einem Universum zu erlangen. Andere Benutzer dieser Box möchten Ihnen natürlich Ihren Rang streitig machen, so daß dieses Spiel nicht so schnell langweilig wird. Wenn Sie keine Benutzungsgebühren zahlen, ist die Zeit, die Sie in der Mailbox bleiben können (Onlinezeit), auf 15 Minuten begrenzt. Gegen eine



Technische Daten

Name der Mailbox:	C.A.C. München	Anwenderclub München (ACM)	HOST
Telefonnummer der Mailbox:	089/7256835	089/8120338	089/4606021 (300 Baud) 089/4606031 (1200 Baud) 089/461595 (2400 Baud) 45890010006 bei Datex-P
Mailboxcomputer:	Schneider PC	C64	Arete (Unix-System)
Netzwerk:	Fido-Net (weltweit)	Nein	Nein
Netzadresse:	2:507/430	—	—
Name des Betreibers:	Werner Niedermeier	Sysop	Markt&Technik
Wie kommt man in die Mailbox?	Mit echtem Namen	Mit »gast«	Mit »gast«
Woher bekomme ich einen Account:	Einfach einloggen	Im Menü 80, Punkt 1 Mitteilung Mitteilung an Sysop schreiben	Im Hauptmenü mit »mail« Mitteilung schreiben
Anzahl der Accounts:	Ca. 50	Ca. 200	Ca. 300
Kontaktadresse für Fragen:	Werner Niedermeier	Sysop	Markt&Technik Verlag AG
Gebühren für die Benutzung:	Ab 5 Mark pro Monat	Kostenlos	120 Mark pro Jahr
Geschwindigkeit der Mailbox:	1200/2400	300 Baud	300/1200/2400 Baud
Übertragungsparameter:	8n1	8n1	8n1, 7e1
Telefonanschlüsse:	1	1	22 Telefonleitungen 16 Datex-Ports
Onlinezeit:	Nach Gebühr unterschiedlich	Vom Zeitpunkt des Anrufs abhängig	Für Gäste 10 Minuten, sonst unbegrenzt
Maximale Zeit in der Mailbox ohne eine Tastatureingabe:	90 Sekunden	120 Sekunden	Etwa 10 Minuten

Anwenderfreundlichkeit

Hilfefunktion:	Ja, spezielles Hilfemenü	Aus jedem Menü mit »i«	Mit »h« oder »?«
Qualität der Hilfe:	Sehr gut	Sehr gut	Gut
Menüstruktur:	Gut	Gut	Gut
Übersichtlichkeit der Menüs:	Sehr gut (mit Kurzerklärung)	Gut	Gut
Aufbau einer Mitteilung:	Mit Netzadresse des Absenders Uhrzeit, Datum und Kommentarzeile	Mit Datum und Uhrzeit	Mit Datum und Uhrzeit
Sicherheitsabfrage beim Verlassen:	Ja	Nein	Ja
Sicherheitsabfrage beim Löschen:	Ja	Ja	Ja, bei Dateien

Ausstattung der Mailbox

Online-Spiele:	Ja, mehrere	Nein	Nur mit Bildschirmemulation
Dialog mit Betreiber möglich:	Ja	Ja	Ja
Konferenzmodus:	Nein	Nein	Maximal 9 User pro Konferenz, mehrere Konferenzen
Auslastung der Mailbox:	Nahezu immer besetzt	Oft besetzt	Oft mehrere User im System
Anzahl der Foren:	Mindestens 20 (nicht nur Computerthemen)	Mindestens 10 (nicht nur Computerforen)	10, weitere Foren geplant
Ausnutzung der Foren:	Vom Thema abhängig	Vom Thema abhängig	Sehr gut
Aufteilung Themengebiete:	Gut	Gut	Gut
Aktualität der Beiträge:	Gut	Nicht besonders aktuell	Mittelmäßig
Brett für den C64/128:	Wird bei genügend Interesse eingerichtet	Ja	Ja
Ausnutzung des C64-Brettes:	–	Sehr gut	Mittelmäßig
Programme für C64:	–	Ja	Ja
Qualität der Anleitung zu den Programmen:	–	Gut (Vom Autor abhängig)	Kurzanleitung in der Mailbox Ausführliche Anleitung im angegebenen 64'er-Magazin

Drei Mailboxen im Vergleich: »HOST«, »CAC« und »ACM«

Abheben zum DRUM Erlebnisflug:

Mit der fliegenden Kiste an die belgische Küste!



IN 1

Ja, ich will abheben Falls ich gewinne, bringe ich zwei gute Freunde mit. Ich weiß, daß der Flugtermin nicht verschoben werden kann – wenn mir aber was dazwischenkommt, gibt's keinen Bargeld-Ersatz.

NAME ______________________

STRASSE ______________________

PLZ/ORT ______________________

ALTER __________ TELEFON __________

Coupon ausschneiden und einsenden an DRUM, Postfach 1611, 4190 Kleve. Die Gewinner werden direkt benachrichtigt.

Erdmann & Partner

Luftbild freigegeb. Reg. Präs. Düsseldorf Nr. 12G246



geringe Gebühr (ab 5 Mark pro Monat) bekommen Sie eine höhere Onlinezeit.

Eine Fido-Net-Mailbox wie die C.A.C. ist für jeden interessant, der Interesse an weltweiten Nachrichten hat und viel Geduld mit sich bringt. Die einzige Telefonleitung zu dieser guten Mailbox ist so gut wie immer besetzt. Nur durch ausdauerndes Wählen erreichen Sie diese Mailbox. Übrigens: Wenn sich eine Fido-Net-Mailbox nicht direkt meldet, ist sie noch lange nicht defekt. Durch den Aufbau des Mailbox-Programms meldet sich eine solche Box manchmal erst nach 10- bis 20mal läuten.

ACM: klein, aber oho

Der C64 ist im Anwenderclub München (ACM) das A und O. Daher ist es auch nicht verwunderlich, daß die ACM seit mehreren Jahren auf einem C64 läuft. Mehrere Diskussionsforen sind für diesen Computer reserviert. Programme und Texte stehen kostenlos in verschiedenen Formen zum Abruf bereit. Die Programme lassen sich problemlos in Ihren Computerspeicher laden (Bild rechts). Dazu benötigen Sie übrigens kein spezielles Terminalprogramm mit komplizierten Übertragungsprotokollen wie Kermit oder Xmodem. Sie müssen nur in der Lage sein, einen Mailboxtext auf Diskette zu speichern. Mit einem einfachen Programm läßt sich diese Textdatei dann in ein lauffähiges Programm umwandeln.

Weitere Foren existieren für allgemeine Themen oder andere Computer wie den Amiga. Mitglieder des Anwenderclubs München besitzen zwei spezielle Foren, in den über Club-Interne Themen gesprochen oder Hardware preiswert angeboten wird.

In der ACM können sich im Gegensatz zu anderen Mailboxen auch Gäste an den Diskussionen in den verschiedenen Foren beteiligen. Allerdings müssen Sie sich aber beim Schreiben einer Mitteilung beeilen, da die Onlinezeit im ungünstigsten Fall gerade 15 Minuten kurz ist. Die Onlinezeit ist aber nicht wie bei der C.A.C. von den Gebühren (bei der ACM gibt es nämlich keine), sondern vom Zeitpunkt des Anrufs abhängig. In der Hauptanrufzeit ab 17 Uhr ist die Onlinezeit auf ein Minimum reduziert. Rufen Sie dagegen um 3 Uhr nachts an, ist Ihre Onlinezeit erheblich länger. Zwischen 16 Uhr und 17 Uhr ist übrigens Sperrstunde.

Sie sollten sich auf jeden Fall die Informationsdatei zur ACM-Box durchlesen, damit keine Fehlbedienungen auftreten. Diese Datei kann aus jedem Menü mit der Funktion »I« aufgerufen werden. Nach dem Lesen dieser Informationsdatei sollte man sich auch als Neuling in dieser Mailbox schnell zurechtfinden. Haben Sie trotzdem noch Fragen oder möchten Sie einen Account be-

```
** 50 Computer-Ecken **
-----------------------
 1 Amiga
 2 Atari ST
 3 C64/C128
 4 CP/M Welt
 5 MS-DOS Welt
 6 MSX/MSX-II
 9 andere Computer
00 Hauptmenue
bye : Ende der Verbindung
time: Login-/Restzeit

r=<00:16:59> =>3

C64/C128
--------

Dateiname          BL : Dateiname          BL
---------------------------------------------
zedit.anl          31 : protext 128        39
airline             3 : protxt-korrekt.    30
elite luke          1 : protau.doc         17
```

Das Angebot für den C64/128 in der »ACM«

antragen, so schreiben Sie im Menü 80, Punkt 1 an den Betreiber der Mailbox. Der Sysop wird Ihre Post dann bereitwillig beantworten beziehungsweise Ihnen Account einrichten. Dies kann aber einige Tage dauern.

Der Menüaufbau der ACM ist klar strukturiert. Schon beim ersten Anruf gelangen Sie in der ACM sofort an die Informationen und Programme, die Sie haben möchten. Eine stundenlange Suche nach der richtigen Mitteilung entfällt.

Die ACM ist jedem zu empfehlen, der Informationen und Programme für seinen C64/C128 abrufen und mit gleichgesinnten Computerfans über alle möglichen Themen diskutieren möchte. Leider arbeitet die Mailbox nur mit 300 Baud und besitzt nur einen einzigen Telefonanschluß. Daher müssen Sie auch hier relativ lange wählen, bis Sie Verbindung zu ACM bekommen. ■

Neues auf dem Spielemarkt



Hard'n'Heavy soll neben Spherical einer der neuen Renner von Rainbow Arts werden. Seit März ist es erhältlich.

Hard'n'Heavy ist da

Das Düsseldorfer Software-Haus Rainbow Arts kündigt sein neues Geschicklichkeitsspiel »Hard'n'Heavy« an. Es kostet 49,95 Mark auf Diskette und 39,95 Mark auf Kassette.

»Hard'n'Heavy« birgt auf 24 Levels viel zu laufen, springen und schießen. Der Spieler steuert einen Roboter, der innerhalb eines Zeitlimits ans Ende des Levels gebracht werden muß. Lästige Monster haben es darauf abgesehen, dieses Unterfangen zu vereiteln. Mit viel Geschick kann der Roboter wiederum dieses Vorhaben untergraben. Viele versteckte Utensilien helfen ihm dabei. »Hard'n'Heavy« hat gute Chancen zum besten Hüpfspiel in diesem Jahr zu werden.

Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

Neue Spielekonsole

Konix kündigt eine neue Spielekonsole an. Das »Multisystem« soll ab August im Handel erhältlich sein. Bei diesem Produkt sei eine besonders gute Außenkonstruktion mit einer inneren Hardware verbunden, die viel weiter entwickelt sei als bei anderen Spielekonsolen.

Die Außenkonstruktion ist laut Konix im Konzept sehr einfach. Im Gegensatz zu anderen Spielekonsolen, die als Box erscheinen, oder im Gegensatz zu Computern, die nur eine Box mit Tastatur seien, sei das Multi-System selbst auch eine Peripherie. Konix: »Es ist zunächst erst einmal in Form eines Steuerrades erhältlich und hat Ganghebel und Pedale.« Durch einfache Betätigung eines Schalters entstehe ein Lenkrad eines Motorrads und durch eine weitere Bewegung eine Flugzeugsteuerung.

Das Multi-System wird vier Hardware-Sprite-Prioritätsfelder besitzen, die einen Vierschichten-3D-Effekt ergäben, der vollständig von der Hardware ausgeführt wird. Konix: »Von den 4096 darstellbaren Farben sind 256 zur selben Zeit benutzbar. Die Konixkonsole hat einen 128 KByte großen Videospeicher und wird mit einem 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgestattet.« Das zirka 600 Mark teure System lasse sich problemlos an einen handelsüblichen Fernseher anschließen.

Konix Products, Unit 35, Rassau Industrial Estate, Ebbw Vale, Gwent NP3 5SD, U.K.



Dieser spezielle Hydraulikstuhl soll als Erweiterung zur Konix-Spielekonsole erhältlich sein. Konix kündigt eine große Einführung des Multi-Systems ein.

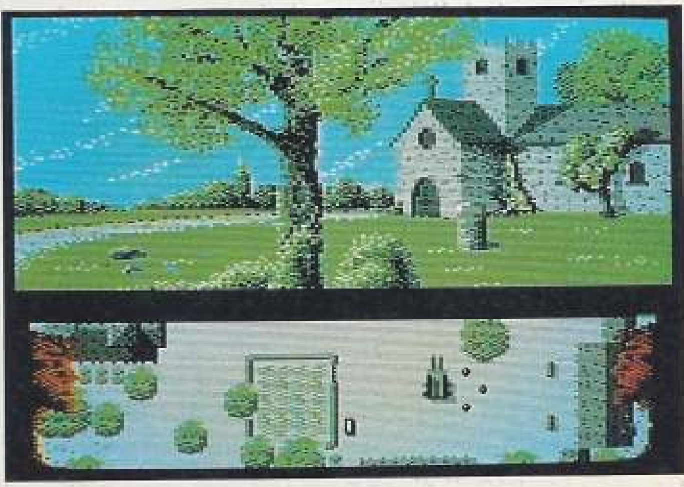
Iron Lord endlich für C64

Auf der PC Show '88 in London wurde es bereits als Demo vorgeführt: das Action-Adventure Iron Lord von Ubi-Soft. Nach dem großen Erfolg der Atari-Version in Frankreich, wird die C64-Version ab Mai bei uns erhältlich sein.

Iron Lord ist die Geschichte eines jungen Helden, der seinen verteufelten Onkel von seinem unrechtmäßigen Thron stürzen will. Dazu muß er viele Wettkämpfe wie Bogenschießen, Armdrücken und Würfeln bestehen. Schließlich muß er seinen Onkel in einem Schwertkampf besiegen. Dieser findet in dreidimensionaler Darstellung statt.

Ein Teil des Spieles ist ein Labyrinth. An vielen Stellen in den Gängen beinhaltet Iron Lord Elemente von Arcade-, Hüpf- und Ballerspielen.

Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2



»Iron Lord« ist ein interessantes Adventure mit Arcadesequenzen. Bereits auf der PC Show '88 wurde es vorgestellt

J.R.R. Tolkien von Mastertronic

Das neue Rollenspiel von Mastertronic ist an J.R.R. Tolkiens (»Herr der Ringe«) »War In The Middle of the Earth« angelehnt. Es erzählt die Geschichte des ungewöhnlichen Hobbits Frodo Baggins, der die Völker mobil macht, um gegen das Böse zu kämpfen. Dem Spiel liegt eine knappe deutsche Anleitung bei. Die Kassettenversion wird gegen 30, die Diskettenversion um die 45 Mark kosten.

Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2



»War in the Middle of the Earth« ist ein Rollenspiel nach J.R.R. Tolkiens, besonders bekannt als Autor von »Herr der Ringe«.



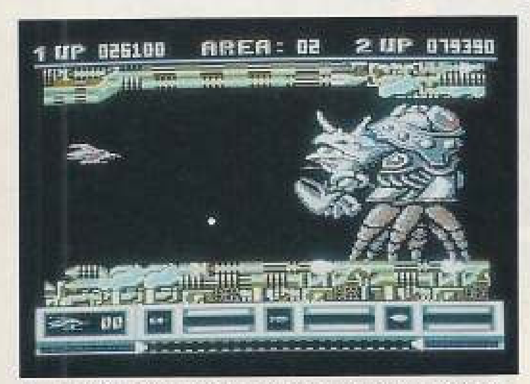
Die Maschinen des Planeten Katakis haben sich verselbständigt. Mit einem Raumgleiter soll das Zentrum der Maschinen zerstört werden.

von Andrew Draheim

Katakis ist die Geschichte des gleichnamigen Planeten. Einst war er ein blühendes Paradies für Forscher, Wissenschaftler und Erfinder. So schufen die Bewohner von Katakis die fantastischsten Maschinen, die das Leben erleichtern sollten. Aber die technischen Wunderwerke entwickelten ihr eigenes Leben und verwüsteten den Planeten.



Kampf gegen Maschinen



Am Ende eines jeden Levels wartet bei Katakis ein schwerer Brocken – David gegen Goliath



Gutes Teamspiel macht bei Katakis am meisten Spaß. Sie haben einiges zu knacken.

Nun sind Sie aufgerufen, dem Treiben den Garaus zu machen. Mit einem kleinen Raumgleiter versuchen Sie ins Zentrum der Maschinenstadt zu gelangen und die mechanischen Feinde auszuschalten.

Auf den ersten Blick wirkt Katakis wie eine gute Kopie des Ballerspiels »IO«. Tatsächlich ist das Spielprinzip sehr ähnlich. Ein Raumgleiter schwebt vor einem von rechts nach links fahrenden Hintergrund und muß alles abschießen, was ihm in die Quere kommt.

Dennoch hebt sich Katakis von herkömmlichen Schieß- und Raumschiffspielen ab. Besonders bemerkenswert ist die Teamworkfunktion. Zwei Spieler können darunter gleichzeitig spielen; einer steuert den Raumgleiter, der andere übernimmt einen Satelliten. Beide können sich prima ergänzen. Die Raumsonde ist unzerstörbar, kann aber keine Gegenstände aufnehmen. Der Gleiter ist sehr verletzlich, kann aber durch Aufnehmen von Kristallen sowohl den Satelliten als auch sich selbst aufrüsten.

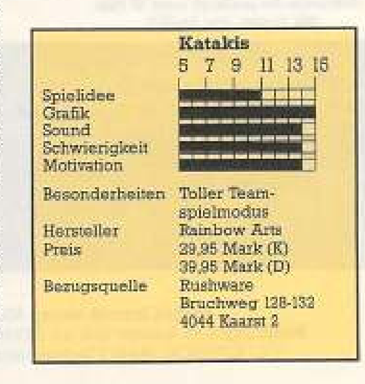
In der Ein- und Zwei-Spieler-Funktion wird die Steuerung des Satelliten vom C64 übernommen. Die Zwei-Spieler-Funktion erlaubt das Spielen zu zweit hintereinander, das heißt es steuert jeweils nur einer ein einziges Raumschiff. Erleidet sein Gleiter Totalschaden, erhält der nächste seine Chance, sich gegen die aggressiven Maschinen durchzusetzen.

Mit Katakis hat das Düsseldorfer Softwarehaus Rainbow Arts wieder ein Spitzenspiel gebracht. Die hervorragende Grafik mit absolut weichem Scrolling erfreut das Spielerherz genauso wie der digitalisierte Sound. Gerade das Spiel zu zweit kann an den Bildschirm fesseln.

Dieses Spiel ist ein unbedingtes Muß für alle Fans von Action- und Ballerspielen.

Erste Hilfe

Zu Beginn des ersten Levels etwas oberhalb der Bildschirmmitte bleiben und von dort aus schießen. Knapp über den ersten Felsen fliegen und feuern. Jetzt kann die erste Kristallkugel aufgenommen werden und man erhält einen Satelliten. Den direkt mit der Leertaste abkoppeln, damit er den Weg frei macht. Im folgenden Kometenhagel den Satelliten mit der Leertaste wieder andocken. Der Rest des Levels ist nicht allzu kompliziert. Die Riesenmaschine zum Schluß ist etwas schwerer auszuschalten. Der Gleiter muß sich im oberen Viertel des Bildschirms befinden, etwa in Augenhöhe der Maschine. Drei- bis viermal auf die richtige Stelle schießen. Wenn die Maschine aufblitzt, ist sie getroffen.





SIEBENMAL BES

GEOS 2.0 ist nicht nur eine Verbesserung des schon bestehenden Produktes – es enthält außerdem eine Vielzahl neuer Features und Programme, die Sie begeistern werden. Sie werden GEOS kaum wiedererkennen.

1. GeoWrite 2.1: die starke Textverarbeitung

Sämtliche Funktionen des GeoWrite Workshop sind jetzt im GEOS-2.0-Paket enthalten. Zusätzlich zu den aus früheren Versionen bekannten Funktionen können Sie jetzt jede GeoWrite-Datei in ein GeoPaint-Dokument konvertieren. Dies eröffnet neue Grafikmöglichkeiten, wie

z. B. Überlagern mehrerer Spalten, Überschriften und Umrandungen, und sogar die Möglichkeit, Farbe hinzuzufügen.

2. GeoSpell – Tippfehler gehören der Vergangenheit an

Auch das schönste Dokument wird durch lästige Tippfehler verunstaltet. GeoSpell durchsucht Ihr Dokument auf eventuell falsch geschriebene Wörter und korrigiert sie auf der Stelle. Sie können auch Ihr eigenes Wörterbuch mit Ihren ganz individuellen Fachwörtern anlegen.



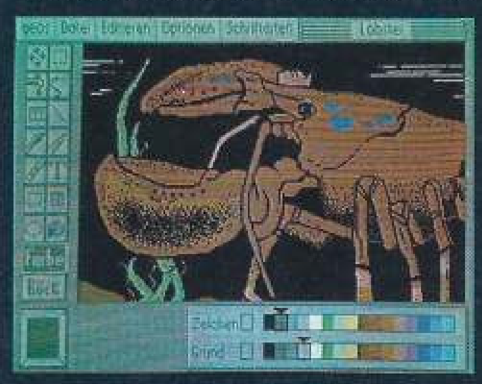
3. GeoMerge, GeoLaser und schnellere Mäuse

GEOS 2.0 beinhaltet GeoMerge, damit Sie Ihre Adressenlisten mit GeoWrite-Dokumenten verbinden und so individuelle Serienbriefe versenden können

Und mit GeoLaser und einem Postscript-Drucker (Apple LaserWriter) sehen Ihre Briefe fast wie gedruckt aus. Mit dem neuen Maustreiber flitzt Ihre Maus über den Bildschirm – ohne jedoch an Präzision zu verlieren.

4. GeoPaint – das flexible Zeichen- und Mal-Programm

GeoPaint bietet immer noch 16 Farben, 14 Grafikwerkzeuge, 32 Pinselformen und



32 Füllmuster. Jedoch können Sie jetzt zusätzlich Ihre Bilder maßstäblich verkleinern und vergrößern. Die Funktion »Ausrichten« dient zum präzisen Zeichnen diagonaler Linien. Jetzt werden Kreise wirklich rund und Quadrate quadratisch.



Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0,
Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526,
Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

231901

OS 2.0:

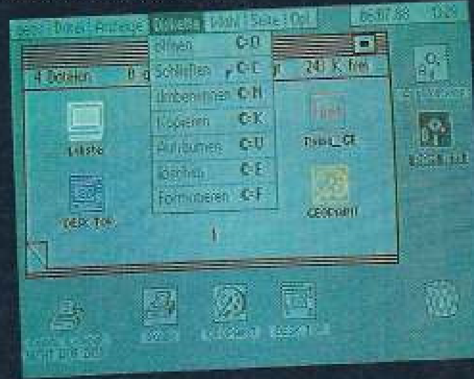
SSER ALS GEOS

5. Desk Accessories – nützliche Hilfsmittel

Der Rechner und Notizblock erscheinen selbstverständlich immer noch jedesmal auf dem Bildschirm, wenn Sie die Funktion benötigen. Auch der Wecker erinnert Sie wie gewohnt an wichtige Termine. Dies ist jedoch auch alles, was gleich geblieben ist – viele neue, nützliche Funktionen sind hinzugekommen.

6. Der neue DeskTop – jetzt in Farbe

Der neue DeskTop ist nicht nur schneller und leistungsfähiger als der vorherige, sondern jetzt auch in Farbe. Mehrere Dateien können auf einmal ausgewählt werden und gesammelt bearbeitet werden, z. B. beim Kopieren, Löschen oder Umbenennen. Der neue DeskTop holt sogar Ihre Datei, die Sie zuletzt im Papierkorb abgelegt haben, wieder zurück!



7. Druckertreiber-GEOS druckt wie nie zuvor

Drucken unter GEOS ist kein Problem mit den neuen »Mega-Treibern«. Die Qualität des Ausdrucks läßt kaum noch Wünsche offen. Sie können die Schwärzung fast stufenlos bestimmen und erzielen so eine optimale Ausnutzung der Farbbänder. Im Lieferumfang befinden sich außerdem noch Anpassungsprogramme, die Ihnen die Veränderung von Druckertreibern mit wenig Aufwand ermöglichen. Damit ist GEOS 2.0 für alle Drucker der Zukunft – parallel oder seriell – gerüstet.

Bestell-Nr.: 51677
DM 89,–* (sFr 79,-*/öS 890,-*)

Update von allen GEOS-Versionen auf GEOS 2.0: Updates erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldiskette und Vorauskasse.
Bestell-Nr.: 51677U
DM 49,–* (sFr 49,-*/öS 490,-*)
*Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte ausschneiden und an den Verlag schicken:

COUPON

Bitte senden Sie mir

- ☐ **das Update auf GEOS Version 2.0 à DM 49,–. Originaldiskette lege ich bei.**
- ☐ **Verrechnungsscheck liegt bei**
- ☐ **Überweisung erfolgt per Zahlkarte nur auf Postscheck-Kto. 14199-803 PA München**
- ☐ **weiteres Informationsmaterial über GEOS 2.0**

Name/Firma

Straße

Ort/Tel.

Datum/Unterschrift

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

64'er TEST

Ein Programmierer irrt durch einen Galaxienebel auf der Suche nach seinem Leben. Es bleibt ihm nicht viel Zeit bis zu seinem endgültigen körperlichen Zerfall.

von Andrew Draheim



Eine unglaubliche Geschichte

Die Arche des Captain Blood« ist die Geschichte des gefrusteten Programmierers Bob Morlock. Bob, als Geschäftsmann ziemlich erfolglos, ist eine Legende. Besonders Kinder und Jugendliche in Spielhallen fallen bei seinem Namen in Sprachlosigkeit. Was sie nicht wissen: Bob hat ein ziemlich langweiliges Leben.

Sein Zusammentreffen mit einem bekannten Biologen soll das schlagartig ändern. Dieser ist nämlich der unglaublichen Meinung, daß die Figuren in Computerspielen ihr eigenes Leben haben: »Die Pac-Mans existieren ... wirklich, sie existieren.« So kommt Blood auf eine wahnwitzige Idee: »Wenn die Pac-Mans und Außerirdischen existieren, muß man sie aus dem Programminneren heraus bekämpfen.« Er macht es sich zur Aufgabe, gegen das Übel der Informatikwelt anzutreten.

Monatelang programmiert Blood an einer Arche, die er Biohirn nennt. Er schafft es sogar sich selbst aufzulösen, seine körperliche Existenz aufzugeben und Teil seines Programms zu werden. Er steuert nun seine Arche von innen. Ein Unfall setzt dreißig Kopien des Captain Blood frei. Diese Clonierung löst einen unaufhaltsamen Zerfall seines Körpers aus. Einzige Rettung ist, die falschen Bloods zu finden, um das Lebensfluidum zurückzugewinnen.



Ein bewohnter Planet – Captain Bloods erster Ansatzpunkt für seine Suche

Im 3D-Flug über Planetenoberflächen macht Blood Lebewesen ausfindig

25 hat er schon gefunden zu dem Zeitpunkt, wenn der Spieler in Bloods Rolle schlüpft. Nun gilt es in der Galaxie BABY1 die letzten Kopien innerhalb 312 Sternzeiteinheiten zu finden.

Natürlich sind nicht alle Planeten der Galaxis bewohnt, und Blood würde sterben, hätte er nicht einen konkreten Anhaltspunkt. Aus diesem Grunde beginnt »Die Arche des Captain Blood« bei einem bewohnten Planeten, wo er weitere Informationen erhalten kann. Über einen speziellen Übersetzer ist er in der Lage, mit den Bewohnern der Planeten zu kommunizieren. Sprache wird in Symbole verwandelt und umgekehrt. Jedes Symbol kann in einer Leiste angefahren werden und dessen Bedeutung erscheint als Wort in einem dafür vorgesehenen Feld.

Die Bewohner der Planeten sind unterschiedlichen Charakters. Es gibt friedliche und großzügige, aber auch kriegerische und niederträchtige Wesen. Sie sind dickköpfig, leichtgläubig, launisch, blitzgescheit oder strohdumm. Alle Eigenschaften sind unter ihnen zu finden, und mit allen muß Blood auskommen. Da wollen welche, daß Blood bestimmte bewohnte Planeten zerstört, ein anderer ist glücklich, wenn Blood seine Familie sucht. Von fast allen Bewohnern gibt es jedoch Hinweise auf weitere Planeten, auf denen sich eine der noch fünf frei umherschwirrenden Kopien Bloods befinden könnte.

»Die Arche des Captain Blood« ist mit Sicherheit ein ganz besonderes Spiel. Streckenweise wird es bei der Simulation des Fluges über die Planetenoberfläche trotz 3D-Animation ein wenig langweilig. Dieses ist der einzige Minuspunkt im Spiel. Die Grafik ist durchweg von hervorragender Qualität. Sehr schön ist die Anleitung zum Spiel, die nicht nur ausführlich auf die Bedienung eingeht, sondern auch Bloods Geschichte in Perry-Rhodan-Manier erzählt.



	Die Arche des Captain Blood (5 7 9 11 13 15)
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	überdurchschnittlich gutes Spiel
Hersteller	ERE Informatique
Preis	34,95 Mark (K) 49,95 Mark (D)
Bezugsquelle	Bomico Elbinger Straße 1 6000 Frankfurt 90

Ohne PC-SAFE-POLICE ist diese Investition auf Sand gebaut.

Endlich gibt es den umfassenden Versicherungsschutz für Ihren PC!

Langsamer Verschleiß – eine ständige Gefahr für Ihren PC. Ein plötzlicher Defekt kann Sie hart treffen, denn jede Reparatur kostet Sie bares Geld. Diesen Schaden können Sie jetzt versichern, dann trägt SCHWEIZ DIREKT die Kosten Ihrer Reparatur.

Damit die Investition in Ihren PC nicht auf Sand gebaut ist, sollten Sie beizeiten vorbeugen bevor der Verschleiß auch bei Ihnen zuschlägt: Die neue und äußerst preiswerte PC-SAFE-POLICE – Ihre PC-Versicherung gegen schleichenden Verschleiß. Damit sind Reparaturkosten künftig voll abgedeckt. Vor bösen Überraschungen sind Sie jetzt sicher. Denn ein Schaden am PC soll Ihr Schaden nicht sein.

Jetzt heißt es Handeln. Fordern Sie mit Ihrem Info-Abruf-Coupon noch heute ausführliche Informationen, wertvolle Einzelheiten über die neue PC-SAFE-POLICE, den Rund-um-Schutz für Ihren Computer oder Drucker an.

Neu und kostenlos!

Am besten, Sie werden sofort aktiv. Denn für die ersten 111 Einsender des Coupons halten wir einen besonderen Software-Leckerbissen bereit: **„Swissy"** – die neuartige Versicherungs-Beratungsdiskette der SCHWEIZ DIREKT, kompaktes Versicherungs-Know-how für Ihren gesamten privaten Risikobereich, leicht verständlich dargestellt auf einer Diskette für Ihren PC.



Beethovenstr. 4, D-8900 Augsburg 1, Tel. 0821/5 03 00-0

PC SAFE POLICE

Info-Abruf-Coupon für wichtige Informationen zur Absicherung des Reparaturkosten-Risikos bei meinem PC

Ja. Ich will mich vor unerwarteten Reparaturkosten schützen. Bitte senden Sie mir umgehend und für mich unverbindlich Ihre Informationen zur Reparaturkosten-Versicherung PC-SAFE-POLICE.

Vorname/Name

Beruf

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Datum ✗ Unterschrift

Bitte ausgefüllt einsenden an: SCHWEIZ DIREKT · Postfach 102520 · D-8900 Augsburg 1

64'er TEST

Ihr Land wird von den Truppen eines Diktators überfallen. Mit dem Kampfhubschrauber »Thunder Blade« setzen Sie sich aggressiv zur Wehr.

von Andrew Draheim



Hubschrauber gegen Rebellen

Es ist nur eine Frage der Zeit, wann Ihre Regierung gestürzt wird. Plündernde Eindringlinge haben das Militär bereits zur Aufgabe gezwungen. Doch eine Hoffnung scheint es noch zu geben: Sie. Ihnen wird das allerneuste und modernste Fluggerät anvertraut. Der hochmoderne Kampfhubschrauber »Thunder Blade« soll Ihnen helfen, das Unmögliche wahr zu machen. Wird Ihnen die Rettung Ihrer Heimat gelingen?

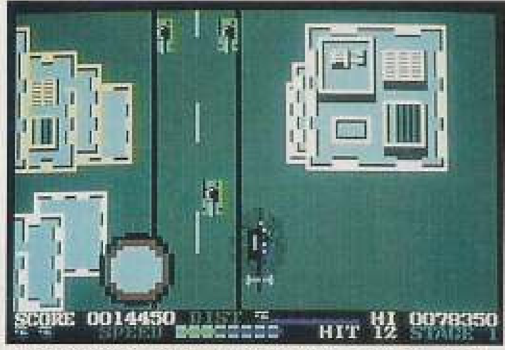
»Thunder Blade« ist eines der typischen Ballerspiele, ohne größeren Sinn und Hintergrund. Als solches aber nicht schlecht. Die zu erfüllende Mission erfordert exakte Joystickführung und gute Reaktionen in den Spielebenen.

In vier Operationsgebiete ist Thunder Blade geteilt. In allen Abschnitten gilt es sowohl Boden- als auch Luftstreitkräfte aus zwei verschiedenen Blickwinkeln zu überwältigen. Zunächst überfliegen Sie ein Gebiet. Beim Überflug greifen die Feinde von unten an. Alle Gegner sind nur aus der Vogelperspektive erkennbar. Im zweiten Teil eines Operationsgebietes fliegen Sie Ihren Feinden entgegen. Der Krieg findet nun nicht mehr unter Ihnen statt, sondern direkt vor der Nase. Am Ende eines jeden Gebietes steht eine Hauptfestung, die zu es vernichten gilt.

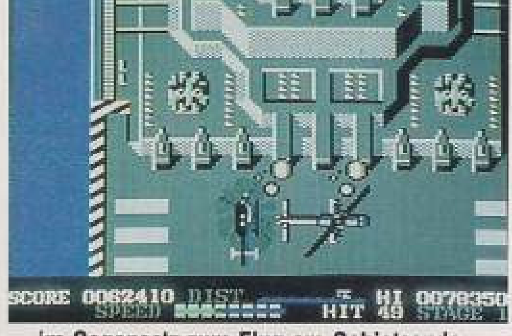
Thunder Blade ist ziemlich schwierig. Das erste Operationsgebiet ist zwar noch recht einfach zu meistern, der zweite Abschnitt verlangt hingegen ungleich mehr Können am Joystick. Hier geht es nicht mehr darum, Häusern auszuweichen und Feinde unschädlich zu machen. In diesem Spielteil gilt es, engstehende Säulen zu passieren und schmale Brükken zu durchfliegen. Und überall lauert der Feind.

Thunder Blade ist toll gemacht und voller Spannung. Feinde können über- aber auch unterflogen werden, sie werden größer, wenn der Hubschrauber sich dem Boden nähert, und kleiner, wenn er sich entfernt. Die Mission wird von einem guten digitalisierten Sound untermalt.

Leider, und das muß ich immer wieder betonen, ist es sehr traurig, daß bei Programmierern ein technisch tolles und interessantes Spiel meist in direktem Zusammenhang mit Gewalt steht. Ein ähnliches Spiel mit friedlichem Rahmen wäre bestimmt genausogut gewesen, wenn nicht sogar besser.



Jede Sektion ist in zwei Bereiche geteilt. Der Flug über ein Gebiet ist recht einfach...



...im Gegensatz zum Flug am Gebietsende. Hohe Kunst am Joystick ist hier gefragt.

Erste Hilfe

Der erste Level ist relativ einfach zu schaffen. Beim Überfliegen der Stadt müßt Ihr hauptsächlich auf sich bewegende Fahrzeuge achten. Nicht alle greifen an. Grundsätzlich sollte aber alles abgeschossen werden, was sich bewegt. Das gibt Punkte für einen späteren Extra-Hubschrauber. Die Hubschrauber am Boden schießen nicht. Sie steigen nur senkrecht in die Höhe. Es reicht, Ihnen auszuweichen: nur dann abschießen, wenn es einfach oder nötig ist.

Der Flug durch die Stadt ist ein wenig schwieriger. Wichtig ist, daß Ihr immer in Bewegung bleibt, nach rechts, links, oben und unten steuert. Nicht alle Panzer abschießen. Die Flieger schwirren nur vor der Nase und sind ungefährlich. Unangenehmer sind die Helicopter, die eine Kollision nicht scheuen.



Der vorläufig

Es ist wieder »Longplay«-Time. Diesmal habe Ninja, »The Last Ninja II« vorgenommen. Lesen durch die ersten drei Level kämpft

64'er-Longplay

von Matthias Fichtner

Nach den Strapazen des letzten »64'er-Longplay«, »Uridium II«, hatte ich mir zwar geschworen, nie wieder einen »Longplay«-Artikel zu schreiben. »The Last Ninja II« hat mich jedoch so fasziniert, daß ich beschloß, doch noch einmal selbst zur Feder beziehungsweise Tastatur zu greifen.

Ich werfe mich also in meine schwarze Ninja-Kluft, bewaffne mich mit einer Kombination aus Wurf-, Stech- und Schlagwerkzeug (»Joystick« genannt) und setzte mich in Kampfhaltung vor meinen C64.

Roadies, Cops und ein Messerwerfer

Nach dem Start des Spiels finde ich mich (beziehungsweise mein Ninja »Armanuki«), begleitet von einer fetzigen Hintergrundmusik, auf einer Konzertbühne im »Central Park« (so der Name von Level A), New York. Was aber hat ein Meister asiatischer Kampfkunst zwischen abendländischen Pauken und Trompeten zu suchen? Um das festzustellen, verschwinde ich hinter dem Bühnenvorhang. Hier erwartet mich ein grimmiger Bühnenarbeiter, der auch sofort auf mich losgeht. Mit einigen gezielten Schlägen und Tritten setze ich ihn schnell außer Gefecht. Dann allerdings kommt der erste Frust. Ich kann herumrennen wo ich will, ich finde einfach nichts, was mich auch nur einen einzigen Schritt weiter bringen würde. Schließlich mache ich meiner Enttäuschung Luft und laufe um-mich-schlagend durch den Raum. Unter anderem treffe ich dabei ein gelbes Quadrat, das, wie ich mich jetzt erinnere, bei Betreten des Raumes kurz aufblinkte. Es verliert seine Farbe, mehr geschieht nicht.

Seine eigentliche Funktion wird mir erst klar, als ich wieder auf die Bühne hinaustrete. Hier hat sich inzwischen eine Falltür aufgetan, in die ich, erfüllt von neuem Tatendrang, hineinspringe. Ich lande in einem Lagerraum, der mit allerlei Gerümpel gefüllt ist. Hier findet sich außer einem Schlüssel nichts Interessantes. Ich hebe ihn auf und verlasse den Raum durch den Bühneneingang.

Draußen stoße ich auf einen patroullierenden Polizisten, der sich, alarmiert durch mein ungewöhnliches Äußeres, sofort auf mich stürzt. Ich nehme ihm das nicht übel, er tut schließlich nur seinen Job. Was ich ihm hingegen sehr übel nehme ist, daß er nach einer ordentlichen Prügelei zwar zu Boden geht, sich jedoch sehr schnell wieder erholt. Nachdem er ein zweites Mal kräftig Prügel bezogen hat, gibt er jedoch endgültig klein bei. Rein instinktiv wende ich mich nach links und verschwinde am unteren Bildschirmrand.



1 **Level A: Hier muß man das Holzgitter erklimmen, um den Kendo-Stab zu erreichen. Dazu stellt man sich nur an den Fuß des Gerüsts.**

Im nächsten Bild wartet wieder ein Cop auf mich. Auch ihn muß ich schweren Herzens ins Nirwana verfrachten, bevor ich das Bühnengelände durch einen großen Durchgang in der es umgebenden Mauer verlassen kann. Doch schon erwartet mich die nächste Gefahr. Am Wegrand steht ein mit Messern jonglierender Clown, der mir im Vorbeigehen eines seiner Messer in den Rücken wirft. Feine Sitten sind das ...

Der zweite meiner insgesamt fünf »Armanukis« hat mehr Glück. Mit wilden Saltos schaffe ich es, den Messern auszuweichen und ins nächste Bild zu gelangen. Hier hebe ich ein am Wegrand liegendes Pergament auf, um dann einmal mehr vor Ratlosigkeit an meinem Joystick zu knabbern (unbewußt, versteht sich). Ich stehe vor einer Mauer. Gerade will ich den Rückweg antreten, als ein genialer Geistesblitz mein ganzes Büro für einen Augenblick in gleißendes Licht taucht. Ich nähere mich einer Holzkonstruktion, die in die

Punker, Burger und zwei Toiletten

Mauer integriert ist (Bild 1). Und schon beginnt Armanuki dieses Gerüst zu erklimmen. Ich lande auf einem Mauervorsprung und wende mich nach links. Hier ist der Sims zwar leider an zwei Stellen zerstört, ein bei Betreten des Bildes kurz aufblinkender »Kendostab« zieht mich jedoch so stark an, daß ich die beiden Löcher mit zwei gewagten Saltos überspringe. Ich hebe die Waffe auf und gehe zurück zum Holzgerüst. Daß man dieses nur rückwärts hinunterklettern darf, wird mir leider erst klar, als mein Kämpfer mit Todesverachtung in die Tiefe stürzt.

Mit meinem dritten Ninja setze ich meinen Rückweg fort. Nachdem ich das Bühnengelände wieder betreten habe, wende ich mich nach rechts. Zuvor werfe ich jedoch noch einen Blick in den Abfallkorb zwischen den beiden Parkbänken. Siehe da, ich fördere einen Satz »Shuriken« zutage. Aber Vorsicht: Der Vorrat ist sehr begrenzt.

Gleich im nächsten Bild biege ich, nachdem ich mit meinem neuen Kendostab einen weiteren Cop unschädlich gemacht habe, wieder nach rechts ab, um das Bühnengelände erneut zu verlassen.

letzte Ninja

Teil 1

ich mir den zweiten der letzten Sie, wie man sich Schritt für Schritt und dabei wilde Abenteuer erlebt.

Und, habe ich es nicht geahnt, fängt doch im nächsten Bild ein wild gewordener Punker an, mit einem Holzprügel auf mich einzuschlagen. Wozu dieser jedoch ausgerechnet ein Toilettenhäuschen mit aller Kraft gegen mein Eindringen verteidigt, will mir nicht in den Kopf. Also lege ich ihn schlafen und unterziehe sowohl die Herren- als auch (mit zugegebenermaßen flauem Gefühl in der Magengegend) die Damentoiletten einer gründlichen Untersuchung. Siehe da, in letzterer werde ich fündig! Nachdem Armanuki hinter der rechten Tür verschwunden ist, bücke ich mich und halte im nächsten Moment eine Hälfte eines »Nunchaku«, einer wahrlich mörderischen Schlagwaffe, in der Hand. Hoffentlich gerate ich nie in die Hände der »Dame«, die dieses Teil hier vergessen hat ...

Nach eingehender Sondierung der Lage kehre ich auf das Bühnengelände zurück. Hier wende ich mich nach rechts. Nachdem ich im folgenden Bild einen weiteren Wachmann bezwungen habe, biege ich wiederum nach rechts ab, stärke mich an einem Imbißstand mit einem Hamburger (das bringt mir ein Bonus-Leben ein!) und stehe dann vor einem weiteren, gut bewachten Toilettenhäuschen. Hier findet sich, wiederum in der Damentoilette, die zweite Hälfte des Nunchaku. Zurück auf dem Bühnengelände, verlasse ich das Bild diesmal am linken Rand und stehe dann vor einem Eisentor. Dieses öffne ich nach einigen Fehlversuchen (Treten, Schlagen, Überspringen etc.) mit dem Schlüssel, den ich ganz zu Anfang unter der Bühne gefunden habe.

Im nächsten Bild stellt sich dann heraus, daß auch ein Ninja-Kämpfer kein Übermensch ist: Armanuki kann nicht schwimmen! So bin ich bei der Überquerung eines eher lächerlichen Kanals auf ein Schiffchen angewiesen, das an mir vorbei treibt (Bild 2).

Mit viel Anlauf springe ich also in Richtung Boot – und verfehle es. Armanuki ertrinkt. Ähnlich ergeht es auch seinen drei noch verbliebenen Kollegen, von denen zwei den Sprung auf das Boot zwar schaffen, dann jedoch am zweiten Sprung zum anderen Ufer scheitern. Der rote Vorhang senkt sich ein letztes Mal und »Game Over« wird eingeblendet.



2 Level A: Den Kanal kann man nur mit Hilfe des Bootes überqueren. Armanuki kann nicht schwimmen!

Inzwischen ist gut eine Stunde vergangen und ich stehe wieder mit einem meiner Nichtschwimmer vor dem Kanal. Diesmal habe ich jedoch mehr Glück. Gleich beim zweiten Versuch gelingt mir der Sprung aufs Boot und von dort ans andere Ufer. Hier erwartet mich im nächsten Bild ein Schwarm höchst aggressiver Killerbienen, die sich von ihrem Korb aus auf mich stürzen. Da hilft nur noch flüchten. Ich wähle den kürzesten Weg und verschwinde am linken Bildrand. Hier stehe ich wieder vor einer ganzen Menge Wasser, diesmal treibt jedoch leider kein Boot vorbei. Also versuche ich, den Kanal mit einem (zu) gewagten Salto zu überqueren. Armanuki ertrinkt wortlos ...

Mir bleibt keine andere Wahl, als mit dem nächsten Ninja zu den Bienen zurückzukehren. Diese starten auch gleich einen ihrer heimtückischen Angriffe, ich schaffe es jedoch, ihnen zu entkommen, indem ich mich zum oberen Bildrand flüchte. Hier stehe ich jedoch leider schon wieder vor einem Zipfel Wasser. Da das andere Ufer außerhalb des Bildes liegt, springe ich ins Ungewisse – und lande auf einer kleinen Insel, neben der ein Boot liegt (man trifft die Insel nur, wenn man am äußersten linken Rand des Weges abspringt!). Ein Gebüsch hindert mich leider daran, das Schiffchen zu besteigen. Also nehme ich (nach langem Grübeln) meinen Kendostab zur Hand und versuche, es hiermit an eine besser zugängliche Stelle der Insel zu schieben. Das hätte ich wahrscheinlich besser nicht getan, denn nach der ersten Berührung treibt es davon. Sssch ... önes Wetter heute.

Im höchsten Maße deprimiert, räume ich das Feld und lege mich ein weiteres Mal mit den Bienen an. Um meine arme Haut vor allzu vielen Stichen zu bewahren, wähle ich den kürzesten Weg und flüchte nach links. Und, welche Freude, genau vor meiner Nase treibt das Boot vorbei, das mir soeben auf der Insel entkommen war. Ich überlege nicht lange, sondern springe mit zwei eleganten Saltos via Boot ans andere Ufer des Kanals und verlasse den Central Park.

Geschafft! Mein C64 fragt mich höflich, ob ich denn bereit sei, Level B in Angriff zu nehmen. Was heißt hier »bereit«? Ich bin gierig!

Ampeln, Motorräder und ein Ninja

In besagtem Level B (»City Streets«) finde ich mich in den Straßen New Yorks wieder. Um mich von meiner vertrauten Umgebung nicht zu weit zu entfernen, gehe ich an der Parkmauer entlang und verschwinde zwischen dieser und einem angrenzenden Gebäude. In einer Art Hinterhof erwartet mich ein Cop, der sofort auf mich einschlägt. Und um mir zu beweisen, daß ich wirklich bereits in Level B bin, bleibt er erst erschöpft (oder etwa tot?) am Boden liegen, nachdem ich ihm dreimal gehörig den Hintern versohlt habe. Ich folge weiter der Parkmauer und finde im nächsten Bild einen Hamburger – ein Bonusleben! Nachdem ich ihn »verdrückt« habe und an der Mauer entlang ins nächste Bild gelangt bin, stehe ich wieder am Straßenrand.

Ich bin gerade dabei, die Straße zu überqueren, als mir bewußt wird, daß am unteren Bildrand eine Ampel zu sehen ist, die auf Rot steht – und das

»The Last Ninja II«

Bereits vor Jahrhunderten versuchte der japanische Bösewicht Kunitoki, die Zunft der Ninja auszurotten. Jetzt ist er in Gestalt eines korrupten Geschäftsmanns wiederauferstanden, um die Weltherrschaft an sich zu reißen. Dies ist der Punkt, an dem Armanuki, der letzte der Ninja und gleichzeitig einzige Held des Spiels, auf den Plan tritt. Aus der Vergangenheit zu uns gesandt und ausgestattet mit insgesamt fünf Leben und verschiedenen Mordinstrumenten, die er sich allerdings zunächst an den eigenartigsten Orten zusammensuchen muß, nimmt er die Jagd nach Kunitoki auf. Dabei muß er sich durch sechs Level kämpfen, die jeweils aus rund 15 verschiedenen Bildern bestehen. Die dreidimensionale Grafik von »The Last Ninja II« ist das Feinste, was auf dem C 64 bisher zu sehen war. Nicht ohne Grund erhielt das Spiel im 64'er-Magazin 2/89 das Prädikat »Beste Grafik '88«. Auch die von Level zu Level wechselnde Musik kann durchaus als »großartig« bezeichnet werden.



Magazin im Überblick

Diese 64'er- Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt & Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 3/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte nach Seite 153 ein.

9/86: Entscheidungshilfe: So finde ich den richtigen Drucker / Kopierschutz: Die neuen Trends / Test: Zwei Top- Assembler im Vergleich

10/86: Listing des Monats: "Der Soundmonitor" / DFÜ: Die interessantesten Mailboxen
Großer Einsteiger- Sonderteil

11/86: Listing: "Spellchecker" für Vizawrite
Animation: 3D- Grafik in Echtzeit
Eingabegeräte: Maus und Joystick im Vergleich

12/86: Übersicht: Hardware- Erweiterungen
Bauanleitung: Centronics- Interface
Listing des Monats: Floppy-Speeder "Exos V3"

1/87: Spiele: Die Renner '86, Billigspiele im Test
Farbmonitore im Vergleich / Großer Einsteigerteil: So fängt man an

3/87: Zum Abtippen: Kopierprogramm der Spitzenklasse / Disketten: Markenqualität gegen No-Name- Produkte C128: Speichererweiterungen im Test

4/87: Programmiersprachen: So arbeiten Profis
Listing des Monats: Terminalprogramm "Proterm V6"
Test: Farbfernsehgeräte als Monitorersatz

5/87: Fractals: Die Welt der Apfelmännchen
Kaufhilfe: Die besten Floppy- Speeder
3½-Zoll- Floppy für den C64

2/88: Desktop Publishing live: Zeitung machen mit dem C64 / Tolles Malprogramm zum Abtippen

3/88: Brennpunkt Spiele
Spiele per Telefon u. a. Kopierprogramme im Vergleich

4/88: Gibt es einen neuen C64? / Alles über Btx und Datenfernübertragung / Große Checkliste zum Kauf von Software

5/88: C64 kontra Amiga, Atari & Co.
Vergleichstest: Drucker / Im Härtetest: Neuer Super-Joystick / Großer Einsteiger- Sonderteil

6/88: Keyboards am C64 / Markendisketten im Härtetest/Test: Floppy- Speeder
Neuer Kurs: Assembler

8/88: Tips und Tricks zu Druckern / Basic- Kurs für Einsteiger / Alles über RAM, ROM, EPROM & Co.

9/88: Neuer Kurs: Drucker professionell nutzen
Messen, Steuern, Regeln: Profigeräte im Test / Public Domain- Spiele

10/88: Test: Modems und Akustikkoppler
Listing des Monats: Super- Strategie- Spiel
Musikhardware im Vergleich

11/88: Publish C64: Professionelles Druckprogramm zum Abtippen / Test: Malprogramm Giga- Paint
Ratgeber Druckerkauf

12/88: Weihnachts- Special: Die besten Geschenkideen / Geheimtip: Monitor für 40,-DM / Bauanleitung: Drucker- Interface

1/89: Die besten Druckprogramme / 20 Zeiler zum Abtippen / Malprogramme für den C128 im Vergleich
Jahresinhaltsverzeichnis

2/89: Test: Schnellster Basic- Compiler
Listing: "Master Copy Plus" / Spiele '88
Computerschreibtisch zum Sparen!

3/89: Kaufhilfe: Floppies, Drucker, Monitore
Bauanleitung: 256 KByte Zusatzspeicher / Software-Test: Geos 2.0 ist da / Viren im C64

4/89: C 64-Longplay: Uridium komplett durchgespielt / Listing des Monats: Think Twice, ein Knobelspiel/ C 64 Extra

Mit diesen Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit.

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,– DM.





Sonderhefte im Überblick

Die 64er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Informationen in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64, C 128, C 16/116, VC 20 und denPlus/4. Diese Ausgaben hat Ihr Händler vorrätig - oder er bestellt sie gerne für Sie.

DRUCKER



SH 9904: GRAFIK & DRUCKER
80- Zeichen- Karte zum Abtippen / Hardcopy- Routinen für viele Drucker



SH 0018: DRUCKER
Listing: professionelle Textverarbeitung für den MPS 801 / Matrixdrucker im Test



SH 0032: FLOPPYLAUFWERKE UND DRUCKER
Tips&Tools / RAM- Erweiterung des C64 / Druckerroutinen

HARDWARE



SH 0013: HARDWARE
Ein- Chip- Microcomputer / Bauanleitungen: MIDI-Interface, Speicheroszilloskop, IC- Tester

FLOPPY, DATASETTE



SH 9905: FLOPPY / DATASETTE
Disketten kopieren mit Hypra-Copy/ 10mal schneller laden mit Turbo Tape de Luxe



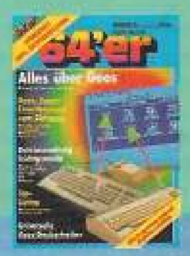
SH 0009: FLOPPY / DATEIVERWALTUNG
Floppy- Beschleuniger im Vergleichstest / Arbeiten mit dBase II / C 128- Diskmonitor



SH 0015: FLOPPY / DATASETTE
Reparaturanleitung: Erste Hilfe für die Diskettenstation / Hypratape das Super- Turbotape



SH 0025: FLOPPY- LAUFWERKE
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene

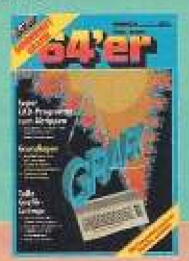


SH 0028: GEOS / DATEIVERWALTUNG
Viele Kurse zu GEOS / Tolle GEOS-Programme zum Abtippen

G RAFIK, SOUND



SH 0011: GRAFIK, MUSIK, ANWENDUNGEN
50 Seiten Musikprogrammierung / Vielseitige Businessgrafik



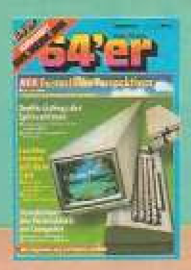
SH 0020: GRAFIK
Grafik- Programmierung / Bewegungen



SH 0023: GRAFIK, ANWENDUNGEN
Außergewöhnliche Anwendungen auf dem C 64 zum Abtippen



SH 0027: GRAFIK
AMICA Paint: Malprogramm



SH 0034: GRAFIK, SIMULATION, LERNEN
Konstruieren mit dem C64 / Kurvendiskussion / Einstieg in die Digitaltechnik

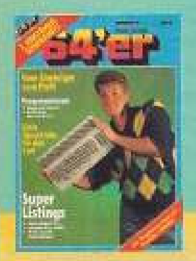
C 64 - EINSTIEG



SH 0005: C 64- GRUNDWISSEN
Vom ersten Einschalten bis zum eigenen Programm / Grundlagen, Tips und Tricks



SH 0016: EINSTEIGER 2
Spriteanimation: Zeichentrickfilm mit dem Computer / GEOS: die neue Benutzeroberfläche



SH 0019: EINSTEIGER 3
Basic- Kurs / Programm- Übersicht

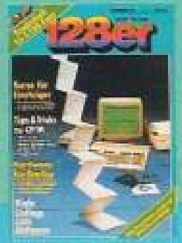


SH 0026: RUND UM DEN C 64
Der C 64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



C 128





SH 0001: C 128
Das können C 128 und C 128 D / Vergleich: C 128- C 64 / die passende Peripherie

SH 0010: C 128 II
Die Geheimnisse von CP/M / Kompletter C 128- Schaltplan / Grafik für Einsteiger



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80- Zeichen-Modus / 8- Sekunden- Kopierprogramm

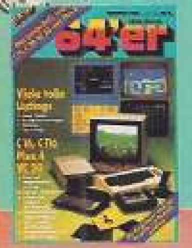


SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/C 128 D / Alles über den neuen C 128 D im Blechgehäuse



SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D- Landschaften aus dem Computer

C 16/116, VC 20, PLUS/4



SH 0003: C 16/116, VC 20, PLUS/4
Listings für Spiele, Grafik, Tips & Tricks / Anwendungen: Dateiverwaltung, VC 20 mit Musik



SH 0008: PLUS/4 UND C16
Übersicht: Zeropage und wichtige Systemadressen / Grundlagen und viele Listings

S PIELE



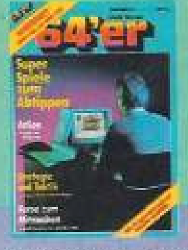
SH 9902: ABENTEUER-SPIELE
45 Seiten Adventure-Programmierkurs / Listings und Schritt-für-Schritt-Lösungen



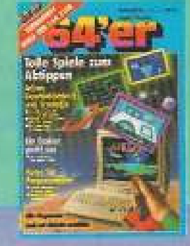
SH 9903: SPIELE
Top- Spiele- Listings für C 64 und VC 20 / Große Spiele- Marktübersicht



SH 0004: ABENTEUER-SPIELE
Kurs: Programmierung von Grafik, Parser und künstlicher Intelligenz / Viele Adventures

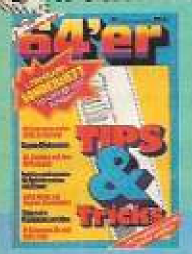


SH 0017: SPIELE FÜR C64 UND C 128
So programmiert man Scrolling / Strategiespiele: Grips ist gefragt

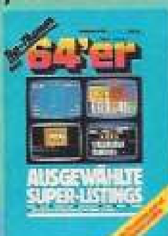


SH 0030: SPIELE FÜR C64 UND C 128
Tolle Spiele zum Abtippen für C64/C 128 / Spieleprogrammierung

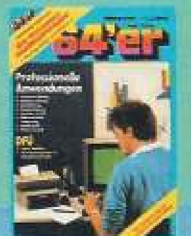
T IPS&TRICKS, ANWENDUNGEN



SH 9901: TIPS&TRICKS
Befehlserweiterungen für Betriebssystem und Floppy / Unentbehrliche Programmierhilfen



SH 9906: AUSGEWÄHLTE SUPERLISTINGS
Die besten Programme aus den 64er- Magazinen 1984/85



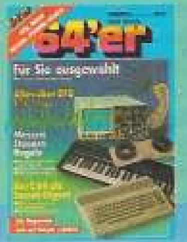
SH 9907: ANWENDUNGEN/ DFÜ
Terminal und Mailboxprogramm zum Abtippen / Der C 64 als Winzer



SH 0002: TIPS&TRICKS
Zeichensatz- und Sprite- Editor / Interrupt- Joystickabfrage / 27 nützliche Einzeiler



SH 0024: TIPS, TRICKS & TOOLS
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0031: DFÜ, MUSIK, MESSEN - STEUERN - REGELN
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen/ Bauanleitungen



SH 0033: TIPS,TRICKS & TOOLS
Basic- Control- System / Titelgenerator / Digitale Super- Sounds / Betriebssysteme im Vergleich

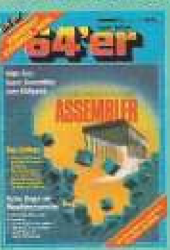
P ROGRAMMIER- UND MASCHINENSPRACHE



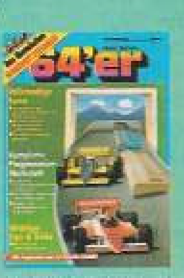
SH 0007: PEEKS&POKES
"Maschinen- Power" mit Basic / Multitasking: 2 Basic- Programme laufen nebeneinander / Peeks und Pokes zum C 128



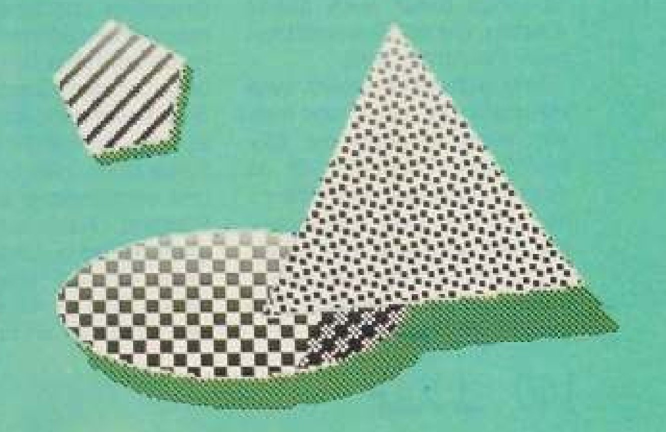
SH 0012: PROGRAMMIERSPRACHEN
Pascal, Comal, Prolog, C und Forth/ Vergleich: Basic- Compiler



SH 0021: ASSEMBLER UND BASIC
Giga- Ass: Hypra- Ass noch 2 / Paradoxon- Basic: 50000 Basic Bytes free



SH 0035: ASSEMBLER
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



aus gutem Grund. Im nächsten Moment wird Armanuki von einem rücksichtslosen Motorradfreak überrollt. Aber jetzt ist natürlich keiner der unzähligen Cops in der Nähe. Die Polizei, dein Freund und Helfer ...

Beim nächsten Versuch warte ich, bis die Ampel Grün zeigt und begebe mich dann ins nächste Bild. Hier folge ich dem Gehsteig und sehe mich unvermittelt einem höchst aggressiven Punker gegenüber. Ich erledige ihn, komme dann jedoch ernsthaft ins Grübeln: »Wo ein Punker, da auch eine Waffe in einer Damentoilette?!«. Hier gibt es zwar keine solche, ich erinnere mich jedoch, daß bei Betreten des Bildes eine Tür links oben kurz aufgeblinkt hat. Da ich keinen Schlüssel bei mir habe, entscheide ich mich für die handgreifliche Methode und trete die Tür kurzerhand ein. Es funktioniert, ich stehe in einer Kombination aus Waffenlager, Trainingsraum und Rümpelkammer. Mir gegenüber ein Kollege Armanukis: Ein Ninja, der sich durch meine Anwesenheit sichtlich gestört fühlt und mich angreift. Nachdem

Töpfe, Penner und ein Kanaldeckel

ich ihn unter Einbuße eines Lebens wiederstrebend ausgeschaltet habe, nehme ich mir sein Schwert (es hängt rechts neben dem großen Regal an der Wand) und verlasse diesen ungastlichen Ort. Ich folge dem Gehsteig, bis ich an die nächste Ecke komme und überquere dort die Straße. Hier sollte man darauf achten, daß die Ampel oben rechts Rot zeigt. Sie gilt für vorbeifahrende Motorradfreaks und andere Raser, die einen andernfalls rücksichtslos überrollen.

Auf dem nun folgenden Gehsteig sollte man sich von der angrenzenden Hauswand fern halten. Hier wohnt nämlich eine junge (oder auch ältere) »Dame«, die mit Blumentöpfen nach Passanten wirft.

Ihre Schwester wohnt zwei Häuserblocks weiter und traktiert mich ebenfalls mit Blumentöpfen, nachdem ich im dazwischenliegenden Bild einen weiteren Cop »bediente«. Sie zielt, wirft und trifft, bevor ich an Flucht denken kann. Mein Computer quittiert dies mit »1 Live Remaining«.



3 Level B: In dem bunten Zelt findet man einen wichtigen Schlüssel. Nur mit ihm kann man den Level verlassen.

Mit diesem – im wahrsten Sinne des Spielnamens – letzten Ninja begebe ich mich ins nächste Bild. Vor einem Drugstore sitzt hier ein total betrunkener Penner. Die nach Alkohol riechende Flasche, die neben ihm am Boden liegt, nehme ich an mich (der arme Mann ist bereits betrunken genug) und überquere dann die Straße. Und schon hat mich der nächste Schläger am Wickel – oder besser: Ich habe ihn, und zwar nach den üblichen drei Runden. Dem Gehsteig an einem leider leeren Hamburgerstand entlang folgend, treffe ich gleich auf noch einen Vertreter dieser üblen Gattung. Ihn ereilt das gleiche Schicksal wie seinen Kollegen.

Dem altbewährten Grundsatz »Wo ein Punker, da auch eine Waffe; und wo zwei Punker, da erst recht etwas besonderes« folgend, durchsuche ich den grauen Hinterhof Zentimeter für Zentimeter. In einem grellbunten Zelt (Bild 3) werde ich fündig. Ich bücke mich und halte einen höchst eigenartig geformten Schlüssel in der Hand. Nachdem ich mich eine Weile über dieses Teil gewundert habe, mache ich mich mit einer wagen Idee im Hinterkopf auf den Rückweg. Vorbei am Drugstore und einer der Blumentopfwerferinnen überquere ich auf Höhe des mit »Eats« bezeichneten Geschäftes die Straße und gehe dann geradeaus, bis ich auf die Mauer des Parks stoße. Hier biege ich ab und verschwinde am rechten Bildrand. Nachdem ich das nächste Bild durchquert habe, stehe ich vor einem Kanaldeckel (Bild 4). Ich setzte meinen Schlüssel an und – er öffnet sich. Wußte ich es doch, daß ich einen solchen Schlüssel früher schon einmal gesehen habe – damals, als ich noch keine Computerspiele hatte und meine Zeit (unter anderem) noch damit verbrachte, Arbeitern der Stadtwerke beim Reinigen eines Gullys zuzusehen. Sollte das etwa bedeuten, daß die gute alte Realität doch nicht ganz nutzlos ist?!

Level C (»Sewers«) findet komplett in der Kanalisation New Yorks statt. Im ersten Bild steigt Armanuki eine Leiter hinab und springt auf einen Mauervorsprung.

Als erstes fällt mir hier eine strahlend blaue Tür auf. Sie ist jedoch leider verschlossen. Also gehe ich nach rechts ins nächste Bild. Hier erwartet mich ein finster dreinschauender Kanalarbeiter, der, wie hätte es anders sein sollen, auch sofort gnadenlos auf mich einprügelt. Ich liefere die inzwischen zur Routine gewordenen drei Runden und will gerade meinen Weg fortsetzen, als sich die Kanalratte ein drittes Mal wieder aufrappelt. Ich habe mich inzwischen jedoch leider schon so weit von ihm entfernt, daß er zu einer Waffe greift, mit der ich nun wirklich nicht gerechnet habe: Er schleudert mir einen Wurfstern in den Rücken. Good-bye, du schöne (Unter-) Welt ...

Knapp drei Stunden später bin ich wieder an der gleichen Stelle, diesmal wende ich mich von meinem Gegner jedoch erst nach der vierten und letzten Prügelei ab. Den Typ im nächsten Bild ereilt das gleiche Schicksal, genau wie auch seinen Kollegen, der den Raum bewacht, den man aus diesem Bild heraus durch eine Tür betreten kann. Hier finde ich in der Nähe des im Boden eingelassenen Gitters eine Art Schlüssel, dessen Funktion mir zwar schleierhaft ist, den ich aber dennoch mitnehme.



4 Level B: Durch diesen Gully gelangt man in Level C

Spinnen, Gitter und viele Kanalarbeiter

Ich verlasse den Raum wieder und verschwinde dann (nach einem gekonnten Salto über einen Abgrund hinweg) am rechten Bildrand. Nachdem ich eine weitere Unterbrechung des Weges übersprungen habe, werde ich von einer Spinne angegriffen. Armanuki bricht lautlos (und leider auch sehr tot) zusammen.

Nach einem weiteren Fehlversuch habe ich den Trick dann heraus: Da die Spinnen immer den gleichen Weg nehmen, wartet man einfach, bis eines der Tierchen an einem vorbei ist und folgt ihm bis zum rechten Bildrand.

Kann denn preiswert Sünde sein?

Wir finden, daß Profi-Qualität durchaus nicht immer sündhaft teuer sein muß.
Und Sie finden hier gleich drei Beweise dafür.



Star LC-10

9 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit.
EDV-Qualität: 120 cps Pica, 144 cps Elite
Schönschrift (NLQ): 30 cps Pica, 36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:
- Papier-Park-Funktion für Endlospapier
- Schubtraktor
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter II*

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem Papiermagazin

* IBM und IBM ProPrinter II sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corp.

Star LC-10 Colour

9 Nadel-Drucker – Farbdrucker

Druckgeschwindigkeit.
EDV-Qualität: 120 cps Pica, 144 cps Elite
Schönschrift (NLQ): 30 cps Pica, 36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:
- Papier-Park-Funktion für Endlospapier
- Schubtraktor
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter II

Farbdruck: Gelb, Orange, Rot, Grün, Blau, Violett, Schwarz

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem Papiermagazin

Star LC24-10

24 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit.
EDV-Qualität: 142 cps Pica, 170 cps Elite
Korrespondenzqualität (LQ): 47 cps Pica, 57 cps Elite

Eingebaute Korrespondenzschriften (LQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:
- Papier-Park-Funktion für Endlospapier
- Schubtraktor
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter X24 (teilweise NEC P6)

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem Papiermagazin
Steckplatz für eine Schrift-Steckkarte oder eine batteriegepufferte RAM-Steckkarte (32 kB)



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 78 99-0

Hier stehe ich wieder vor einer dieser strahlend blauen Türen. Diese ist offen und so gehe ich hindurch und finde mich – welch Wunder der Architektonik – am Startpunkt des Levels wieder. Ich komme zu der Überzeugung, etwas falsch gemacht oder übersehen zu haben und mache mich noch einmal auf den Weg, vorbei an Spinnen, Abgründen und herumliegenden Schlägern. Schließlich stehe ich wieder vor der blauen Tür und bin noch ratloser als zuvor. Doch auch diesmal läßt er nicht lange auf sich warten, der alles erhellende, geniale Geistesblitz. Ich nehme den Schlüssel zur Hand und mache mich damit an dem Gitter zu schaffen, das rechts neben der blauen Tür in den Boden eingelassen ist. Und, siehe da, es öffnet sich und gibt den Blick auf eine Leiter frei.

Eine Etage tiefer angekommen, muß ich gleich wieder zwei Stadtwerke-Schläger verdreschen (einen davon im nächsten Bild). Dann stehe ich vor drei Tunneleingängen (Bild 5). Ich wähle den ersten, verlasse ihn jedoch im nächsten Moment fluchtartig, da meine »Power« plötzlich rapide abnimmt. Mit äußerster Vorsicht betrete ich den zweiten. Dieser ist harmloser und ich durchquere das folgende Bild unbehelligt.

Nach der nächsten handfesten Prügelei stehe ich wieder vor dem Problem, mir aus drei Tunnels den ungefährlichsten aussuchen zu müssen. Die ersten beiden Versuche kosten mich einiges an Kraft, der letzte Eingang führt mich dann in ein Bild, in dem ich mit einer neuen Qualität von Gegnern konfrontiert werde. Ganze Rudel fetter Kanalratten (diesmal sind wirklich die kleinen Nager mit den langen Schwänzen gemeint!) wuseln mir zwischen den Füßen herum. Vorsicht! Eine Berührung mit diesen Tierchen hat tödliche Folgen, mit geschickten Saltos kann man ihnen jedoch ausweichen.

Und dann stehe ich vor der Lady mit dem Nunchaku. In schwarzes Leder gekleidet, stürzt sie sich auf mich, muß aber kurze Zeit später (unter meinem kräftigen Dazutun) in die ewigen Jagdgründe entschwinden.



5 Level C: Das Krokodil kann man nur mit Feuer bezwingen



5 Level C: In den meisten Tunneleingängen lauert der Tod

Ratten, Tunnels und ein Krokodil

Im nächsten Bild habe ich es dann nach einer erneuten, kleinen Prügelei wieder mit Tunneleingängen zu tun. Diesmal treffe ich jedoch gleich beim ersten Versuch den richtigen (es ist der linke). Nach einem mehr oder weniger kurzen Kampf gelange ich dann ins nächste und letzte Bild dieses Levels.

Was mich hier erwartet, schlägt alles bisher Dagewesene: Ein wild mit den Zähnen klapperndes Krokodil kommt mir entgegen. Ich nehme mein Schwert zur Hand und werde im nächsten Moment zu Hackfleisch verarbeitet. Das Vieh scheint ein verdammt harter Brocken zu sein, denn auch meine anderen Waffen können ihm nichts anhaben. Inzwischen hat mich das Tierchen vier Leben gekostet und ich komme zu dem Schluß, daß hier nur noch Logik helfen kann:

These 1: Ein Krokodil lebt im Wasser.
These 2: Es wird dafür sicher einen triftigen Grund haben.
These 3: Die größten Feinde des Wassers sind das Feuer und die chemische Industrie.
These 4: Letztere als Waffe gegen ein Krokodil einzusetzen, dürfte schwerfallen.
Ergo : Feuer!!

Ich gehe also zurück ins vorherige Bild und versuche, die dort an der Wand hängende Fackel an mich zu nehmen – Fehlanzeige! Also muß ich das Feuer auf einem anderen Wege zum Krokodil bringen. Ich durchsuche meine Habseligkeiten und stoße dabei auf die Schnapsflasche, die ich dem Penner abgenommen habe. Und tatsächlich: das Zeug ist so hochprozentig, daß es sofort Feuer fängt, als ich es vor die Fackel halte. Ich renne zurück zum Krokodil und schleudere ihm meinen Molotowcocktail ins Maul (Bild 6).

Es brennt! Es brennt! Es brennt! – Friede seiner Asche ...

Erleichtert betrete ich den jetzt freien Tunneleingang und freue mich über die Ankündigung von Level D.

Doch was müssen meine inzwischen längst entzündeten Augen sehen: Die Floppy ist nicht eingeschaltet; Level D wird nicht nachgeladen; ich bin wieder am Anfang von Level C.

Fünf Originale zu gewinnen!

Aus einem dreitägigen Sanatoriumsaufenthalt geläutert und endgültig geheilt hervorgegangen, habe ich ein weiteres Mal beschlossen, nie wieder ein »64'er-Longplay« zu schreiben. Auch die restlichen drei Levels von »The Last Ninja II« werde ich aus Rücksicht auf meine Gesundheit nicht mehr bearbeiten.

Daher suchen wir jetzt nervenstarke Ninjas, die uns einen Artikel über die Lösung dieser letzten drei Level einschicken. Die interessanteste Lösung wird in einer der nächsten Ausgaben abgedruckt. Und damit Sie sich an der Jagd auf den teuflischen Kunitoki auch dann beteiligen können, wenn sie das Spiel noch nicht besitzen, hat die Firma Ariola Soft fünf Originale von »The Last Ninja II« gestiftet. Diese können Sie im Rahmen unseres Suchspiels (Seite 149) gewinnen.

The Last Ninja II, Mediagenic, Preis: 44,95 Mark (K), 49,95 Mark (D), Bezugsquelle: Ariola Soft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Machen Sie mit!

Haben auch Sie ein Spiel, das Sie gut genug beherrschen, um über seinen Spielverlauf und die eventuelle Lösung einen »64'er-Longplay«-Artikel zu schreiben? Dann tun Sie es doch einfach! Wichtig ist dabei nur, daß Sie für alle im Spiel auftretenden Probleme eine Lösung anbieten und uns auch etwas über Ihren Gesamteindruck schreiben.

Natürlich gibt es ein gutes Honorar. Die Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichw.: »64'er-Longplay«
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

WETTBEWERB

Jeder kann mitmachen: Formen Sie einen neuen Satz aus: 64'er - DAS MAGAZIN FÜR COMPUTERFANS

Gewinnen mit Fantasie

Programmierer werden sich ein Programm schreiben können, um an diesem Wettbewerb gut abschneiden zu können. Andere werden mit Papier und Bleistift genauso gut ans Ziel kommen, wenn nicht sogar besser. Hier werden keine Programmierroutinen zusammengesetzt, sondern Buchstaben. Alles, was Sie brauchen, ist Fantasie.

So beschreibt der Satz »LENIN KUESZTE ELLI G. NICHT« ein geschichtliches Ereignis, das wir nicht belegen können. Spielen wir jedoch ein wenig mit den Buchstaben, stellen wir fest, daß dieser Satz aus dem Begriff »KUENSTLICHE INTELLIGENZ« entstanden ist. Treiben Sie nun solche Späße mit uns.

Formen Sie neue Sätze und Begriffe aus dem Satz: »64'ER DAS MAGAZIN FUER COMPUTER-FANS«. Dabei gelten folgende Regeln:

1. Leerzeichen gelten nicht als Buchstaben, das heißt es ist egal, wie viele Leerzeichen der neue Satz enthält.

2. Der Buchstabe »ß« wird »SS« oder »SZ« geschrieben.

3. Punkte, Bindestriche und Apostrophs können nach Belieben hinzugefügt und weggenommen werden. Den Bindestrich zwischen »Computer« und »Fans« können Sie demnach getrost weglassen.

4. Umlaute werden wie folgt geschrieben: »Ä« = »AE«; »Ö« = »OE« und »Ü« = »UE«.

5. Es müssen nicht alle Buchstaben enthalten sein. Das heißt aus dem Begriff »KUENSTLICHE INTELLIGENZ« hätten Sie auch den Satz: »LENIN KUESZTE ELLI G.« machen können.

Senden Sie uns Ihre Buchstabenversetzrätsel (Anagramme) bis zum 01.06.89 an folgende Adresse:

Markt & Technik
Redaktion 64'er
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar
Stichwort: Anagramme

Gewinner wird, wer die meisten oder originellsten Anagramme einschickt. Zu gewinnen gibt es fünf Spiele, die von Rushware gestiftet wurden (siehe unten). Bitte geben Sie in Ihrem Brief an, welches Spiel Sie haben möchten. So können wir unter Umständen bei der Auslosung der Gewinne Wünsche berücksichtigen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

D = Diskette
K = Kassette

DIE PREISE

INTERNATIONAL SOCCER (K)
WU LUNG (D)
VIXEN (SHE-FOX) (K)
CAPTAIN AMERICA (K)
ROBIN OF THE WOOD (K)



Der Rambo 13

64'er-Reporter des Monats Dirk Eichholz berichtet über einen wahrlich außergewöhnlichen Umbau seines Computers. Lesen Sie seinen Bericht und lassen Sie sich zum Nachbau anregen.

Computer faszinieren mich ungemein. Deshalb beschäftige ich mich auch schon seit geraumer Zeit mit dem C64. Da ich mich aber mit dem Design der Tastatur und der nüchternen Plastikhülle nicht anfreunden konnte, wuchs in mir der Wunsch nach einem neuen Gewand für den C64. Hierbei versuchte ich, moderne Technik und natürliche Materialien zu kombinieren. Das Ergebnis ist der C64 Rambo 13 Limited Edition, der meiner Meinung nach besser aussieht als die heutigen Gehäuse aus sterilem Plastik und Blech. Das Herz der Gesamtanlage ist ein C64 mit zwei 1541-Laufwerken, die ebenso wie der C64 über ein Parallel-Betriebssystem verfügen. Es ist jedoch nur ein Laufwerk mit einem Parallelkabel angeschlossen. Beim zweiten Laufwerk sind zwei Betriebssysteme integriert: Das alte 1541-DOS und Speed-DOS,

Luxustastatur

wobei von Speed-DOS nur die schnellen Routinen zum Scratchen, Formatieren etc. genutzt werden.

Zur Eingabe dient eine C128-Tastatur, die auf das C64-Format umgelötet wurde. Der Zehnerblock ist voll funktionstüchtig und einige Tasten sind zusätzlich mit Buchstaben belegt, so daß eine schnelle Programmierung in hexadezimaler Schreibweise möglich ist. Auch die Reset-Leitung wurde auf die Tastatur gelegt. Am Expansion-Port betreibe ich ein Final Cartridge II, das über die Tastatur ein- und ausgeschaltet wird. Hierzu habe ich die GAME- und EXROM-Leitung über ein Relais geschaltet. Da ich die Cartridge mit einer Maus bediene und keine Lust habe, ständig zwischen Joystick und Maus zu wechseln, habe ich drei Port-Buchsen an der Frontseite des Computers angebracht. Zusätzlich läßt sich natürlich auch der Freezer über die Tastatur schalten. Die Verbindung der Tastatur mit dem Computer wurde mit D-Sub-Buchsen und Steckern realisiert, außerdem ist es möglich,



Dirk Eichholz ist unser 64'er-Reporter des Monats. Er berichtet über einen außergewöhnlichen Computer-Umbau

Limited Edition

über einen selbstgelöteten Adapter, die Tastatur auch an einem gewöhnlichen C64 zu betreiben. Die anderen Hardware-Erweiterungen wurden von mir selbst gebaut. Hierbei handelt es sich um ein User-Port-Display, welches über acht LEDs anzeigt, ob die Datenleitungen zur Ein- oder Ausgabe der Daten geschaltet sind. Zudem ist ein Prozessorstop eingebaut, der den Prozessor auf Tastendruck anhält und wieder startet. Das erste Laufwerk wurde durch eine Track-Anzeige erweitert, so daß die aktuelle Kopfposition in Dezimalzahlen angezeigt wird (Track 0 bis 41). Zusätzlich ist eine Schreibschutzschaltung eingebaut, die es ermöglicht, auch Disketten ohne Schreibschutzkerbe zu bearbeiten.

Die Zusatzfunktionen für Betriebssystem-Umschaltung, Schreibschutz und Lüftung sind über Schalter an die Gehäusevorderseite herausgeführt und über Duo-LEDs kontrollierbar. Die LEDs werden über ein zusätzliches, eingebautes 5-Volt-Netzteil versorgt. Als Zugabe habe ich noch einen EPROM-Brenner eingebaut, der es mir ermöglicht, meine EPROMs selbst zu programmieren. Der Textool-Sockel ist zusammen mit dem Adreßmanager und dem CIA Port II auf einer zusätzlichen Platine untergebracht, die sich herausziehen läßt. Der Anschluß für die Tastatur befindet sich ebenfalls auf der Computer-Frontseite. An der Rückseite wurden die Sicherungen, die Monitorbuchse und der Druckerausgang untergebracht. Das Gehäuse für Computer und die Tastaturabdeckung wurden aus Holz gefertigt und Mahagonifarben gebeizt. Passend dazu sind die Einsätze der Frontplatte aus Messing. Der gesamte Umbau kostet ungefähr 200 Mark und vier Wochen intensive Arbeit.



Man sieht ihm seine Leistung an – der Rambo 13 Limited Edition

Haben Sie jetzt Lust bekommen, sich selbst einen Rambo 13 Limited Edition zu bauen?

(Dirk Eichholz/aw)

Wollen Sie auch 64'er-Reporter werden? Warum nicht? Jeder, der eine gute Story hat, kann mitmachen. Unter den 12 Reportern eines Jahres verlosen wir 3000 Mark. Natürlich wird auch jeder veröffentlichte Artikel honoriert. Alles, was wir brauchen, ist Ihre Story, möglichst auf Diskette (beliebiges Format), mehrere gute Fotos zu Ihrer Story (am besten Dias) und ein Bild von Ihnen (muß kein Paßbild sein). Schicken Sie Ihre Story an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort 64'er-Reporter
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

MODEMS

ERLAUBT ODER VERBOTEN?

Eine Frage, die alle DFÜ-Begeisterte interessiert. Wir haben die Post und die BHP (Bayerische Hacker Post) gefragt wie sie die Situation jetzt einschätzen.

Was sagt eigentlich die Post zur Rechtslage um amerikanische Modems? Wie stellt sich die Sachlage nach der Ansicht der Bayrischen Hackerpost dar? Wir haben Vertretern dieser beiden Organisationen einige Fragen gestellt, die alle interessieren:

64'er: Wie sieht die Rechtslage für den Betrieb von Modems zur Zeit aus?

Post: Eine spezielle Rechtslage zu Modems gibt es nicht. Allgemein gilt, daß Einrichtungen, die an öffentliche Netze angeschaltet werden sollen und der Nachrichtenübermittlung dienen, zugelassen sein müssen.

64'er: Warum ist der Betrieb von US-Modems verboten?

Post: Die Frage kann so nicht gestellt werden, da kein Unterschied bezüglich des Herkunftslandes gemacht wird. Eine spezielle Regelung für US-Modems gibt es daher nicht. Im Umkehrschluß zur ersten Aussage muß die Antwort hier heißen: Der Betrieb von nichtzugelassenen Einrichtungen an öffentlichen Einrichtungen ist nicht erlaubt.

BHP: Die Rechtslage ist verworren, aber eine Bestrafung bei Besitz ist derzeit wohl nicht möglich.

64'er: Warum werden die finanziellen Vorteile, die eine bundesweite Verbreitung von privaten Modems für die Post bieten würde, ignoriert?

Post: Ein bundesweites Modem-Netz ist uns nicht bekannt. Wir verstehen deshalb auch nicht, wo ein finanzieller Vorteil von der DBP ignoriert wird.

BHP: Die Post könnte an Modems nicht schlecht verdienen. Es läßt sich abschätzen, daß mindestens eine Million Gebühreneinheiten zusätzlich anfallen würden. Die Post könnte also durchaus ein finanzielles Interesse an Modems haben.

64'er: Inwieweit ist das Verbot von Modems auf ein Monopoldenken der Post zurückzuführen?

Post: Ein Monopol im Bereich von Modems besteht schon seit längerem nicht mehr. Dies ist schon aus der Existenz privater zugelassener Modems ersichtlich. (Die allerdings relativ teuer sind. Anm. d. Red.)

64'er: Welche Faktoren könnten den Betrieb von Modems legalisieren?

Post: Die Zulassung.

BHP: Es ist richtig, daß nur Modems mit einer Zulassung angeschlossen werden sollten. Die Zulassung sollte allerdings wesentlich vereinfacht, verbilligt und beschleunigt werden.

64'er: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Anwachsen der Computerkriminalität und der Verbreitung von Modems?

Post: Der Betrieb privater zugelassener Modems ist legal und wir sehen hier keine Verbindung mit dem Anstieg der Computerkriminalität.

BHP: Wir sehen keinen Unterschied darin, ob Hacker nun mit einem US-Modem oder einem Post-Modem arbeiten. An eine Zunahme der Kriminalität glauben wir nicht, eher an das Gegenteil.

64'er: Worin unterscheiden sich Post- und US-Modems?

Post: Die bei der Zulassungsprüfung zugrunde gelegten technischen Bedingungen sind für alle Modems gleichermaßen verbindlich. Unterschiede dürfen keine gemacht werden. Durch welche konstruktiven und technischen Maßnahmen die Bedingungen erfüllt werden, interessiert dabei nicht. Deshalb sind uns die Unterschiede zwischen den verschiedenen Modems nicht geläufig.

BHP: US-Modems sind billiger, leistungsfähiger, verfügbarer und zuverlässiger als Post-Modems. Außerdem unterstützt fast jede Software diese Modems.

64'er: Warum gibt es eine Zulassungsprüfung für Modems?

Post: Bei der Zulassungsprüfung wird festgestellt, ob die Geräte mit dem öffentlichen Netz störungsfrei zusammenarbeiten und dies nicht schädigen, ob die technischen und betrieblichen Funktionsbedingungen der jeweiligen Telekommunikationsdienste erfüllt und vermeidbare Störungen anderer oder durch andere ausgeschlossen sind. Die hierfür einzuhaltenden technischen Bedingungen sind aus den technisch-physikalischen Bedingungen der im öffentlichen Telekommunikationsnetz verwendeten Kabeln, Verstärker (Übertragungstechnik) und Vermittlungstechnik abgeleitet und nicht willkürlich erstellt worden. Sie können sich von denen anderer Länder zum Teil drastisch unterscheiden. Eine Harmonisierung ist selbst innerhalb Europas aufgrund der historisch gewachsenen Netze nicht möglich, was auch die EG schon erkannt hat. Daraus ist ersichtlich, daß Geräte aus anderen Ländern an das deutsche Netz angepaßt werden müssen. Dies hat im übrigen auch nichts mit einer wiederholt wieder unterstellten, faktisch aber nicht vorhandenen Monopolstellung zu tun. Zu dem immer wieder vorgebrachten Vorwurf, die Geräte würden auch ohne Anpassung bei uns funktionieren, sei darauf hingewiesen, daß der Verursacher von Störungen dies eigentlich nie selbst merkt. Betroffen sind immer andere, die aufgrund der statistischen Zufälligkeiten der Verkehrswege mit den Störungen »zusammentreffen«.

BHP: Die Prüfung ist o.k., aber eben viel zu umständlich und zu langsam.

64'er: Wir danken für das Interview.

Und so sieht es die Frankfurter Allgemeine Zeitung in ihrer Ausgabe von 28. Februar 1989:

»Nicht genehmigte Modems geben der Bundespost keine Handhabe für deren Beschlagnahme. Der 2. Senat des Bundesverfassungsgerichts hatte Mitte letzten Jahres entschieden, der Paragraph 15 Absatz 2a des Fernmeldeanlagengesetzes (FAG) sei unvereinbar mit dem grundgesetzlichen Bestimmtheitsgebot für Straftatbestände und daher nichtig. Dies ist die Vorschrift, die bislang als Handhabe diente, wenn die »Post« gegen illegal angeschlossene Modems vorging und ab Unterkante Telefondose alles beschlagnahmte, was daran hing: Modem und auch gleich den Rechner.«

(mf/aw)

JVC-FLOPPY DISKS

"Der Datenschutz"

Also,
ich steh' auf JVC.
Warum? **Na, ist doch logo.**
DER JVC-DATENSCHUTZ **ist echt cool.**
Maximale Zuverlässigkeit, maximale Haltbarkeit.
Die Leute von JVC bauen ihre Disketten von A – Z selbst.
Das können nicht viele von sich behaupten.
Und dann wird durchgecheckt – Diskette für Diskette.
Solange, bis sie "100 % fehlerfrei" draufstempeln können.
Das bedeutet: **30 Millionen fehlerfreie Zugriffe!**
Echt stark.
Also für mich ist klar:
JVC-Datenschutz. **Den kann ich mir sogar leisten!**



DFÜ: Spiele in einer anderen Dimension

Was machen Hacker in Datenbanken, wenn sie mal gerade nicht für den Geheimdienst herumspionieren? Keine Frage: sie spielen.

Normale Leute treffen sich zum Spielen bei Freunden. Hacker hingegen verlassen dazu nicht das Haus. Sie werfen ihren Computer an, laden ein Terminalprogramm und loggen sich in einer Mailbox ein. Die elektronischen Briefkästen laden nämlich nicht nur zu Dialogen, Konferenzen und Stöbern in Schwarzen Brettern ein, sondern auch zum Spielen.

Hier streitet Boris aus Düsseldorf mit Jan aus Frankfurt, kämpfen Silke und Henning aus München vereint gegen böse Monster, Nicole aus Hamburg opfert dem Gott Blob ein Modem und Marco aus Nürnberg sucht sich seinen Weg anhand einer Zauberkarte alleine.

Spiele-Freaks werden nun vielleicht schon die Nase rümpfen, denn die Grafik eines Mailboxspiels kann nie so toll wie die eines professionellen Spiels sein. Deshalb sind die Spiele in den Mailboxen fast alle Adventures mit einfacher Grafik. Dennoch bieten diese Adventures Dimensionen, die kein kommerzielles, im Laden käufliches Spiel erreichen kann. Einige, sogenannte Multiuser-Adventures, können nämlich von bis zu 48 Spielern gleichzeitig gespielt werden.

So toll die Spielideen oft sind, so denkbar schlecht ist ihre grafische Umsetzung. Mailboxen werden von einem Zentralcomputer gesteuert, aber von den unterschiedlichsten Computern angezapft. Jan hat zum Beispiel einen Atari ST, Nicole einen Amiga und Henning einen C 64. Es ist den Mailboxbetreibern einfach unmöglich, für alle diese Computer tolle Grafik anzubieten. Deshalb beschränken sich Mailboxspiele auf den standardisierten ASCII-Code. Bilder und Landkarten bestehen daher aus Buchstaben und Zahlen. DFÜ-Begeisterte scheint das jedoch nicht abzuhalten. Sie spielen Tag und Nacht.

```
12:10 PM
Bount the 24th
Moon's Phase:
NEW

Content
Vigorous
Healthy
Afoot

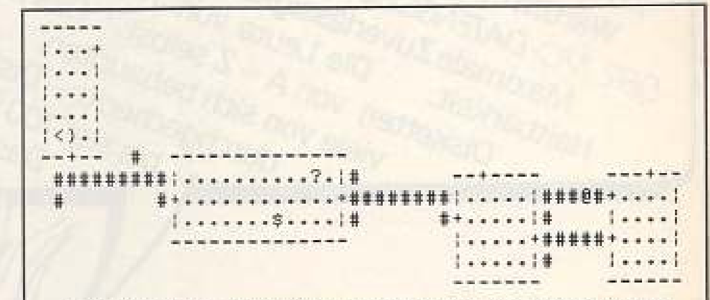
Hit: 4
Dmg: 4
Def: 6
Arm: 0
Spd: 1.25
The City of Rampart
HP:10/10 MANA:11/11 AU:253 LEVEL:0/0 CARRY:0/2040
STR:12/12 CON:10/10 DEX:17/17 AGI:17/17 INT:15/15 POW:11/11
```

Bei »Omega« ändern sich bei jedem neuen Spiel Details

Für Profis: Omega

»Omega« ist »Hack« sehr ähnlich, in seiner Vielfältigkeit jedoch wesentlich schwieriger. Ziel ist die Erforschung diverser Gruften und Verließe (Dungeons), um so im Rang der Gilde aufzusteigen. Das Spiel startet in der Stadt von Rampart, wo sich die Hauptquartiere aller Gilden befinden. Die Stadt selbst ist von Dungeons umringt. Der wackere Spieler versucht nun einen nach dem anderen zu erforschen. Die dabei gewonnenen Fähigkeiten und die Erfahrungen lassen ihn im Rang steigen.

Mailbox: HOST; Nummer: 089/4606031 (1200 Baud), 8n1; 4606021 (300 Baud), 8n1



»Hack« ist eines der älteren und beliebtesten Mailboxspiele

Hack: Die Tiefen des Bösen

»Hack« ist ein klassisches Adventure. Der Spieler steigt hinab in die dunklen Gruften und Verliese des Bösen auf der Suche nach dem Amulet von Yendor. An seiner Seite kämpft ein kleiner Hund, der in vielen Situationen helfen kann. Gegen die zahlreichen Monster helfen meist jedoch nur Waffen und Magie, die in der Unterwelt zu finden sind. »Hack« ist kein Multiuserspiel im herkömmlichen Sinne. Es gibt jedoch eine Highscore-Tabelle, in der die User eingetragen werden.

So können die Spieler ihre Erfolge gegenseitig beobachten. Das spornt ganz schön für weitere Erfolge an.

Mailbox: HOST; Nummer: 089/4606031 (1200 Baud), 8n1; 4606021 (300 Baud), 8n1

```
a = turn left      w = walk          A: da        92
d = turn right     _ = walk back
s = turn back      r = reposition
e = shoot
q = quit
```

Bei »Mazewar« spielen die Hacker gegeneinander

Entscheidung im HOST: Mazewar

Ein nicht ganz so fantasievolles, dennoch spannendes Multiuser-Spiel fesselt viele Benutzer der Mailbox HOST an den Bildschirm. Ziel in Mazewar ist es, seine Mitspieler vom Bildschirm zu schießen. Die Spieler lauern sich gegenseitig auf, stehen versteckt hinter Mauerecken um schnell hervorzuschnellen und ihren Mitspielern, wenn es sein muß, auch von hinten eins zu verpassen. Da verbünden sich für kurze Zeit zwei oder drei Spieler gegen einen starken Gegner. Doch Vorsicht! Schnell wird der Freund wieder zum Feind und schlägt erbarmungslos zu.

Auf dem Bildschirm sieht man bei »Mazewar« zunächst einmal nur sich und das Labyrinth. Die eigene Figur ist durch eine Pfeilspitze erkennbar. Das spitze Ende ist die Sichtrichtung. Die Gegner sind nur dann erkennbar, wenn man sie direkt anschaut. Für jeden abgeschossenen Gegner gibt es Punkte.

Mailbox: HOST; Nummer: 089/4606031 (1200 Baud), 8n1; 4606021 (300 Baud)



JETZT ZUM KENNENLERNEN:
DAS BESTE AUS DEN CHARTS FÜR DM 0,00
Alle Highlights der internationalen Charts im Hit-Abo! 16 brandaktuelle Top-Songs auf einem Super-Album! Alle zwei Monate neu. Ganz exklusiv — nur für Abonnenten. Einfacher kommt keiner an alle heißen Scheiben. Kein langes Suchen, keine lästigen Füller. Dafür der Extra-Knüller — zum Kennenlernen das Beste aus den Charts für DM 0,00 (CD-Schutzgebühr DM 9,90)!
Gratis zum Kennenlernen
DIE 16 TOP-HITS EXTRA
(LP/MC DM 0,00, CD-Schutzgebühr DM 9,90)
1 Bobby McFerrin — Don't Worry, Be Happy
2 Sandra — Secret Land
3 Bad Boys Blue — A World Without You (Michelle)
4 Jennifer Rush — You're My One And Only
5 Fairground Attraction — Find My Love
6 Coldcut — Stop This Crazy Thing
7 Fancy — Fools Cry
8 Duran Duran — I Don't Want Your Love
9 Den Harrow — You Have A Way
10 Sabrina — My Chico
11 Jermaine Stewart — Don't Talk Dirty To Me
12 Breathe — Hands To Heaven
13 Yazz — Stand Up For Your Love Rights
14 Erasure — A Little Respect
15 Brother Beyond — The Harder I Try
16 B.V.S.M.P. — Anytime
DIE 16 TOP-HITS Mai/Juni '89
(LP/MC nur DM 16,95, CD nur DM 25,90)
1 Paula Abdul — Straight Up
2 Geoffrey Williams — Cinderella
3 Samantha Fox — I Only Wanna Be With You
4 Alan Price — Changes
5 Robin Beck — The First Time
6 Moses P. — Twilight Zone
7 Soulsister — The Way To Your Heart
8 Rififi — Dr. Acid And Mr. House
9 Kylie Minogue & Jason Donovan — Especially For You
10 Hithouse — Jack To The Sound Of Underground
11 Petula Clark — Downtown '88
12 Sandra — We'll Be Together
13 David Hasselhoff — Looking For Freedom
14 Kristiana Levy — Mr. Good Guy
15 Will To Power — Baby, I Love Your Way
16 Roy Orbison — You Got It
München
TOP-CHART-GARANTIE ★★★
★ Es gibt keine aktuellere Hit-Kopplung als die zweimonatlich erscheinenden 16 TOP-HITS.
★ Jeder der 16 TOP-HITS plaziert sich in den internationalen Hitparaden.
★ Jeder der 16 TOP-HITS ist die ungekürzte Original-Aufnahme.
Club Top 13 kennt keine Abnahmeverpflichtung, liefert gegen Rechnung und garantiert jeweils 8 Tage Rückgaberecht.
Coupon auf Postkarte oder im Briefumschlag an:
Club Top 13
Postfach 13 · 4830 Gütersloh 100
Lieferung nur an Besteller in der BRD, einschl. West-Berlin. Pro Person ist eine Coupon-Einsendung zulässig.
Coupon an: Club Top 13 · Postfach 13 · 4830 Gütersloh 100
800/10004
Schicken Sie mir bitte die 16 TOP-HITS EXTRA zum Kennenlernen als
LP MC CD (CD-Schutzgebühr DM 9,90)
Gleichzeitig erhalte ich die 16 TOP-HITS Mai/Juni '89 mit 8 Tagen Rückgaberecht als
LP MC für DM 16,95 + DM 2,95 Versandkosten = DM 19,90
CD für DM 25,90 + DM 2,95 Versandkosten = DM 28,85
Name
Vorname
Geburtsdatum
Straße
PLZ/Ort
Telefon-Nr.
Datum
Unterschrift (des Erziehungsberechtigten, wenn Sie noch nicht 18 sind)
Schicken Sie mir danach ohne Kaufzwang alle 2 Monate die aktuellen 16 TOP-HITS wie angekreuzt zum Preis von DM 16,95 + DM 2,95 Versandkosten = DM 19,90, bei LP/MC bzw. zum Preis von DM 25,90 + DM 2,95 Versandkosten = DM 28,85 bei CD. Ich habe jeweils 8 Tage Rückgaberecht und zahle nur, was ich behalte. Die Zusendung kann ich jederzeit per Postkarte stoppen.

Fortsetzung von Seite 28

Riesenauswahl – kleine Preise

wohnt, daß immer alles billiger wurde. Nun, mittlerweile hat sich die Situation entschärft. Aufgeschreckt durch so viel Mut bei der EG haben viele Druckerhersteller die Flucht nach vorne angetreten und produzieren ihre Drucker mittlerweile in Europa. Citizen und Star zum Beispiel in England und Seikosha hat vor wenigen Monaten ein brandneues Werk in der Nähe von Hamburg errichtet. Die Folge sind wieder sinkende Preise oder zumindest bei gleichen Preisen gestiegene Leistung – man kann sich freuen.

Doch nun zu unserer Marktübersicht. Sie ist sehr einfach zu lesen. In der ersten Spalte finden Sie den Hersteller und den Namen des Druckers. Danach wird angegeben wie viele Nadeln ein Druckkopf besitzt und ob Farbdruck vorgesehen ist oder nicht. Die Geschwindigkeitsangaben beziehen sich auf die EDV-Schnellschrift und den LQ/NLQ-Schöndruck. An Schnittstellen ist für den C64 nur die Centronics- und die Commodore-Schnittstelle interessant. Die RS232C wird nur der Vollständigkeit halber mit aufgeführt. Wenn ein Drucker ESC/P-kompatibel ist, so kann man auch sagen, er arbeitet nach dem Epson-Standard. Unter P6-Kompatibilität ist zu verstehen, daß ein Drucker ebenso wie der weit verbreitete 24-Nadel-Drucker NEC P6 arbeitet. IBM-Kompatibilität gibt an, ob eine IBM-Grafikdrucker-Emulation eingebaut ist. Davon hängen auch die zur Verfügung stehenden Zeichensätze ab. CBM ist natürlich der Commodore-Zeichensatz. Der Zugtraktkor sitzt hinter dem Druckkopf und zieht das Papier, der Schubtraktor sitzt vor dem Druckkopf und schiebt das Papier. Besser ist ein Schubtraktor. Bei den Schriftarten sind die im Drucker fest eingebauten Schriften gemeint. Bei manchen Druckern kann man noch zusätzliche Schriften per Modul nachrüsten. Der Preis ist die unverbindliche Preisempfehlung einschließlich Mehrwertsteuer. Der Marktpreis kann davon abweichen. Alle Angaben sind Herstellerangaben. ■

SUCHSPIEL

Starkes Spiel zu gewinnen

Haben Sie ein scharfes Auge? Dann machen Sie mit bei unserem neuen Suchspiel. Wer das richtige Ergebnis hat, kann das Spiel »The Last Ninja II« gewinnen.

Jetzt heißt es aufgepaßt und die Sinne geschärft. Wecken Sie den Sherlock Holmes in sich und legen Sie Lupe und Schreibzeug bereit. Unser Suchspiel wird Ihnen sicherlich viel Spaß machen. Dabei können Sie auch noch einiges gewinnen. Die fünf Gewinner dieses Suchspieles kommen in den Genuß von »The Last Ninja II«: Bereits vor Jahrhunderten versuchte der japanische Bösewicht Kunitoki die Zunft der Ninja auszurotten. Jetzt ist er in Gestalt eines korrupten Geschäftsmanns wieder auferstanden, um die Weltherrschaft an sich zu reißen. Dies ist der Punkt, an dem Armanuki, der letzte der Ninja und gleichzeitig einzige Held des Spiels, auf den Plan tritt. Aus der Vergangenheit zu uns gesandt und ausgestattet mit insgesamt fünf Leben und verschiedenen Waffen, die er sich allerdings zunächst an den eigenartigsten Orten zusammensuchen muß, nimmt er die Jagd nach Kunitoki auf. Dabei muß er sich durch sechs Levels kämpfen, die jeweils aus rund 15 verschiedenen Bildern bestehen.



Genau aufgepaßt — und das Superspiel »The Last Ninja II« könnte Ihnen gehören, wenn Sie die Bildausschnitte unten im Heft wiederfinden.

Die Aufgabe

Eigentlich ist alles gar nicht so schwer, aber ein gutes Auge braucht man schon. Sehen Sie sich zunächst die vier Bildausschnitte auf dieser Seite an und merken Sie sie sich. Die Bildausschnitte sind Teile von Bildern aus dieser Ausgabe.

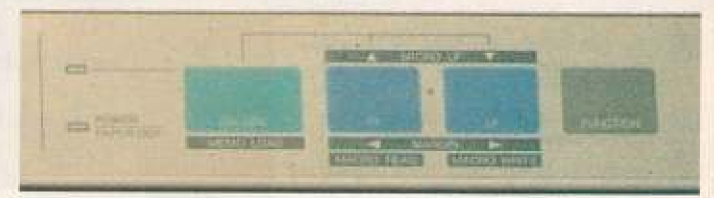


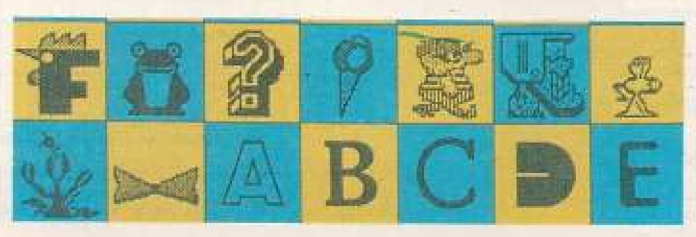
Blättern Sie nun das ganze Heft durch, bis Sie die Bilder wiedererkennen. Schreiben Sie sich dann die Seitenzahl auf, auf der Sie das Bild gefunden haben. Verfahren Sie mit den anderen Bildausschnitten genauso. Zum Schluß zählen Sie die vier Seitenzahlen zusammen und schreiben die Lösungszahl auf eine Postkarte. Die Postkarte (Absender nicht vergessen) schicken Sie bis zum **15 Mai 1989** an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Alle Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen nicht mitmachen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich.







Die Preise wurden zur Verfügung gestellt von: Anda Soft, 4835 Rietberg, Hauptstraße 75

Fortsetzung von Seite 98

Messen, Steuern, Regeln

Der entsprechende Befehl hierzu lautet: POKE DB,X; wobei für X wieder die gleiche Bedingung wie vorher gilt. Die entsprechende Binärzahl erscheint am User-Port. Jede binäre »1« bringt die betreffende LED zum Leuchten und kann Schaltfunktionen auslösen (Relais schalten).

Einfache und kurze Programmbeispiele zur Datenausgabe

Das erste Programm (Listing 1) dient dazu, das bisher Besprochene zu üben und zu festigen. Nach dem Titel (Zeile 10) folgt in allen vorgestellten Programmen die Festlegung der drei wichtigsten Adressen (Zeile 20).

Es ist sinnvoll, die Festlegung der Registeradressen nach dem vorgeschlagenen Muster vorzunehmen, um bei einem eventuellen Computerwechsel (zum Beispiel Apple IIE sowie der GRS-Adapterkarte mit eingebauter Commodore-CIA-Schnittstelle) nicht große Teile des Programms, sondern nur diese wenigen Adressen (Zeile 20) zu ändern.

In Zeile 30 aller Programme werden die User-Portleitungen durch POKE RB,255 (X = 11111111 in binärer Darstellung) zu Ausgängen geschaltet. Die einzugebende Zahl X muß ganzzahlig sein und im erlaubten Bereich von 0 bis 255 liegen, sonst wird das Programm vozeitig beendet, da hierfür noch keine Sicherungsroutinen eingebaut sind.

Bei den beiden Programmen »Lauflicht« (Listing 2 und 3) wird in den Zeilen 40/50 jeweils sinnvoll und praktisch die Potenzrechnung zur Basis »2« angewendet, indem alle erlaubten Exponenten von 0 bis 7 der Reihe nach durchlaufen werden. Die vom Computer errechneten Ergebnisse ergeben jeweils die Zahl X, die dann entsprechend weiterverarbeitet wird. Im Programm »Leuchtband« (Listing 4) werden zu den entsprechenden Potenzwerten jeweils noch die vorhergehenden hinzuaddiert (beziehungsweise diese vom vorhergehenden Wert subtrahiert). (Josef Dehler/ah)

GRS Lehrgeräte KG, Jakob-Jung-Straße 58, D-6100 Darmstadt 12 (Telefon: 0 61 51/37 10 71)
Die Preise einschließlich Mehrwertsteuer betragen für das: GRS-Interface (Fertiggerät) 383 Mark, Mini-Interface (Bausatz) 63,50 Mark, Handbuch zum GRS-Interface 51 Mark

Inserentenverzeichnis

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Heutronic und Weka-Verlag bei.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Bärbel Gebhardt (bg)
Ressortleiter: Achim Hübner (ah), Arnd Wängler (aw)
Redakteure: Dirk Astrath (da), Andrew Draheim (ad), Matthias Fichtner (mf), Peter Pfliegensdörfer (pd), Alfred Poschmann (ap)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Hotline: Monika Welzel (mw) (640)
Redaktions-Assistenz: Brigitte Bobenstetter, Sylvia Derenthal (202), Helga Weber (202).

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Dagmar Berninger, Willi Gründl
Titelgestaltung: Friedemann Porscha, Erich Schulze
Fotografie: Ilona Wiewiorra, Sabine Tennstaedt, Roland Müller
Airbrush: Norbert Raab

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt & Technik Ges. mbH., Hermann Ranger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-58 79 455, Telex: 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (Stellv.) 887

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverkauf: Gabriele Leenen (292)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)
Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: ¹⁄₁-Seite ist 266 Millimeter hoch und 186 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter.
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1989.
Anzeigengrundpreise: ¹⁄₁ Seite sw: DM 10 200,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ¼-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ¹⁄₁-Seite sw: DM 8500,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/341 9602
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Bezugsmöglichkeit:
Abonnement-Service: Telefon 089/46 13-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-775.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Leiter Unternehmungsbereich »Populäre Computerzeitschriften«: Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 5 22 052

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften

Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
64'er Ausgabe		DM 6,50	
64'er SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)		DM 3,–	
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger



Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an: Telefon (089) 46 13-640

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:

Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0.

Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56.

Österreich: Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (02 22) 78 56 61; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (02 22) 83 31 96.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:

Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Think Twice!

Lange Zeit waren komplexe Puzzles eine Domäne des Zauberwürfel-Erfinders Ernö Rubik. Unser Listing des Monats zeigt, daß Geduldspiele auf dem C64 durchaus mit diesem hohen Standard mithalten können. »Think Twice!« verlangt von seinen Spielern einiges an Geduld, Intelligenz und Geschicklichkeit. Aber Vorsicht! »Think Twice!« macht süchtig... **Kurven, Rhythmen und Vollmond:** Beim Thema Biorhythmik scheiden sich die Geister. Das Spektrum reicht von tiefem Glauben bis zur völligen Ablehnung. Unsere Anwendung des Monats berechnet Ihren persönlichen Biorhythmus und auf Wunsch die Verträglichkeit Ihrer Rhythmen mit denen einer zweiten Person. Verwenden Sie unser Programm und entscheiden Sie selbst, ob an der Rhythmus-Theorie etwas dran ist oder nicht. **Crazy Balls:** Ein kurzes, aber schnelles Action-Spiel für zwei Spieler. Fangen Sie die Bälle mit der richtigen Seite Ihrer Schläger, da Sie sonst Punkte verlieren, anstatt welche zu bekommen. **Movementeditor:** Der Movementeditor erzeugt mit Ihren Sprites frei editierbare Bewegungszüge. Der Movementeditor hilft beim Erstellen eigener professioneller Vorspänne. **Sonnentag:** Wann geht die Sonne auf, wann geht sie unter? Nicht nur Wanderer und Bergsteiger wollen wissen, wann der Tag beginnt und endet. Auch für Flieger, Jäger, Antennenbauer, Vogelfreunde, Skifahrer, Angler, Segler und Nachtschwärmer ist ein solches Programm sicher von Interesse. Mit unserer Sonnentag-Berechnung wissen Sie, wann es dunkel wird. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 4/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10904 **DM 19,90*** sFr 17,-*/öS 199,-*

Full-Screen-Controlled-Debugger

Eigene Programme unter der Lupe: Wenn man ein Maschinenspracheprogramm schreibt, passiert es oft, daß es nicht auf Anhieb funktioniert. Unser Listing des Monats, der »Full-Screen-Controlled-Debugger« hilft bei der Fehlersuche. **Star-Support:** Star-Support – ein Bonbon für Star-NL-10-Besitzer. Mit Star-Support lassen sich mit dem Star NL-10 und anderen Epson-kompatiblen Druckern Grafiken in einer Auflösung von 960x32768 Punkten drucken. Was will man mehr? **Super-Luxus-CMOS-RAM-Platine:** Mit unserer Hardware des Monats können Sie beliebig lange Programme menügesteuert aus dem CMOS-RAM laden und, was ganz wichtig ist, nachladen. Die Ladegeschwindigkeit liegt dabei etwa bei 200 Diskettenblöcken pro Sekunde. Die einmal mit dem eingebauten Kopierprogramm gespeicherten Programme bleiben auch nach dem Ausschalten des Computers erhalten, denn die Platine ist akkugepuffert. Die notwendige Software finden Sie auf der Diskette. **Multi-System:** Multitasking mit dem C64: Was der Amiga schon lange konnte, kann der C64 jetzt auch! Mit dem Programm »Multi-System« laufen auf dem C64 mehrere Programme gleichzeitig. Ein Basic-Programm läßt sich zum Beispiel ändern, während es läuft. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 3/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10903 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,-*

Master-Copy Plus: Kopieren in Rekordzeit

Gerade für den C64 mit seinen Unmengen von Software gilt: Ein Kopierprogramm tut not. Genau hier setzt unsere Anwendung des Monats, Master-Copy Plus, an. **Listing des Monats:** Ein Schritt in Richtung PC: Subdirectories mit dem Diskettenlaufwerk 1541. Der Clou: Zum Wechsel in ein Unter-Inhaltsverzeichnis benötigt man kein Programm. **Easy Triangles:** »Berechne die fehlenden Seiten und Winkel des Dreiecks...« – eine wohl jedem Schüler bekannte Aufgabe, die sich mit unserem Listing rucki-zucki lösen läßt. Das Programm berechnet alle Parameter eines Dreiecks: Seiten, Winkel, Höhen, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Flächeninhalt und Umfang. **Universal-Hardcopy für 24-Nadel-Drucker:** Gestochen scharfe Hardcopies sind der Traum eines jeden Druckerbesitzers. Mit 24-Nadel-Druckern wird dieser Traum Wirklichkeit. Was bislang fehlte, ist die passende Software – hier ist sie. Hardware-Voraussetzungen: 24-Nadel-Drucker mit seriellem Interface (funktioniert nicht mit Seikosha SL 80VC). **Organizer:** Die Musikstücke des Soundmonitors liegen an ungewöhnlichen und oft genutzten Speicherplätzen. Mit dem Organizer läßt sich die Musik ohne Probleme im Speicher komprimieren und verschieben. **20-Zeiler:** Zu unserem 20-Zeilen-Wettbewerb haben wir wieder was ganz Besonderes für Sie. Eine erweiterbare Benutzeroberfläche, wie man sie vom Amiga oder Atari ST her kennt, und einen Messagewriter, mit dem Sie Ihren Freunden Diskettenbriefe schicken oder Programmvorspänne schreiben können. **Bakterium Basic:** Dieses Programm besitzt zwar keine neuen Basic-Befehle, dafür aber Fehlermeldungen, die gelegentlich auf dem Bildschirm erscheinen. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 2/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Zwei Disketten für C64/C128.

Bestell-Nr. 10902 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,-*

AKTION »Sonderdisk«

Auf Wunsch vieler Leser haben wir das Listing des Monats »Sub Dir 1.1«, die Anwendung des Monats »Master-Copy Plus« sowie die Steuersoftware für das Druckerinterface für den C64, das in der 64'er Ausgabe 12/88 bis 2/89 beschrieben wurde, auf einer separaten Diskette zusammengestellt.

Bestell-Nr. 11902 **DM 14,90*** sFr 14,90*/öS 149,-*

Komponieren nach Herzenslust

Musik-Assembler: Musikfans aufgepaßt! Mit unserem Listing des Monats können Sie nach Herzenslust komponieren, und das mit bis zu sechs Stimmen. Die fertigen Kreationen lassen sich einfach in eigene Basic- oder Maschinen-Programme einbinden und verleihen Ihnen dadurch ein professionelles Aussehen. **Organizer:** Die Musikstücke des Soundmonitors liegen an ungewöhnlichen und oft genutzten Speicherplätzen. Mit dem Organizer läßt sich die Musik ohne Probleme im Speicher komprimieren und verschieben. **ARC 1.2:** In der Welt der Personalcomputer ist er nicht mehr wegzudenken. Der Linker ARC 1.2 macht aus mehreren Einzeldateien eine große Gesamtdatei. **Rätselgenerator:** Gelegentlich findet man in Zeitschriften Denkaufgaben, bei denen ein Buchstabe oder ein Zeichen einer ganz bestimmten Ziffer entspricht. Unser Rätselgenerator ist in der Lage, diese Rechenaufgaben zu erzeugen, ohne direkt die Lösung zu zeigen. **Grafikklau 128:** Grafiken von einem 40-Zeichen-Bildschirm zu »klauen«, ist ja kein Problem, aber wie erreicht man dies mit dem 80-Zeichen-Bildschirm? »Grafikklau 128« löst das Problem auf einfache Art und Weise. Es ist nur auf einem C128 im C64-Modus lauffähig. **80 Zeichen Teil 2:** Dies ist eine umfangreiche Basicerweiterung zu dem 80-Zeichen-Bildschirm aus der letzten Ausgabe. Zum Betrieb der Basicerweiterung ist dieses 80-Zeichen-Programm nötig. **20-Zeilen-Wettbewerb** – die ersten Gewinner: Sie haben keine Lust, seitenlange Listings abzutippen? Nun gut, hier gibt es ein schnelles Spiel, einen kleinen Zeichensatz-Editor und ein Gagprogramm. Alle Programme können sich durchaus mit umfangreicheren messen. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 1/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 10901 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,-*

»Desktop Publishing« mit dem C64

Text und Grafik gemischt auf einer Seite? Kein Problem für unser Druckprogramm **»Publish 64«**! Die Namen »Printfox«, »Newsroom« oder »Fontmaster« sind Ihnen sicherlich ein Begriff. Es handelt sich dabei um Druckprogramme, die das freie Gestalten einer DIN-A4-Seite mit Text und Grafik erlauben. Allen, denen solch kommerzielle Software bisher zu teuer war, möchten wir mit unserem Listing des Monats »Publish 64« eine echte Alternative präsentieren. Dieses Programm enthält alle Funktionen, die man von einem vielseitigen Druckprogramm erwarten kann. Der komfortable Texteditor erinnert an »Mastertext«, und das serienmäßig eingebaute Grafikprogramm trägt zur Anwenderfreundlichkeit bei. **Druckervoraussetzung:** Epson-kompatibler Drucker. **Sideklick:** Dieser speicherresidente Notizblock und Taschenrechner auf dem C64 erspart Ihnen die »Zettelwirtschaft« auf Ihrem Schreibtisch. »Sideklick« ist ein Programm, welches im Speicher wartet und sich durch einen Tastendruck auf den Bildschirm katapultieren läßt. **Burning Ivy:** Erinnern Sie sich noch an den Soundwettbewerb aus der Juni-Ausgabe Ihres 64'er Magazins? Das beste Musikstück befindet sich auf dieser Diskette! **Sprites:** Ist Ihnen der Bildschirm zu klein oder wollen Sie den Rahmen auch für Grafik und Computeranimation nutzen? Dann ist unser Listing »Sprites« genau das Richtige für Sie. Es wandelt Grafik-Bilder in das bildschirmfüllende Sprite-Format um. **Graphics-Grabber:** Sie haben eine Grafik auf dem Bildschirm und überlegen, wie Sie die Grafik in Ihr eigenes Programm übertragen? Der »Graphics-Grabber« findet im C64 fast jedes Bild und zeigt es im C128-Modus an. (Nur auf einem C128 lauffähig). Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128.

Bestell-Nr. 10811 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Eine
Gesamtübersicht aller Utilities
erhalten Sie gegen Einsendung eines mit DM 0,60 frankierten und adressierten Rückumschlags von:
64'er-Magazin, Stichwort: Gesamtübersicht,
Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar bei München

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,– können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.
Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

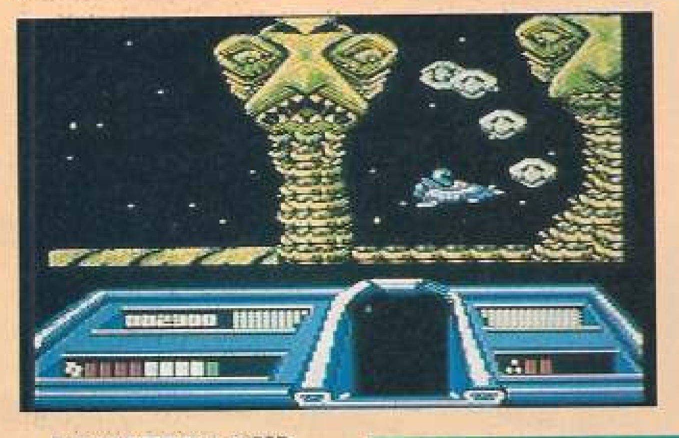


VORSCHAU 64'er 6/89



DRUCKERVERGLEICHSTEST

Nur ein teurer Drucker ist ein guter Drucker. War das bisher Ihre Meinung? Dann sollten Sie unseren Vergleichstest zwischen dem brandneuen Panasonic KX-P1180 und dem ebenfalls neuen Seikosha SP1600AI nicht versäumen. Diese preiswerten Drucker überraschen durch Außerordentliches.



TEXTVERARBEITUNG FÜR PROFIS

Unser Listing des Monats »Text II« ist eine leistungsfähige Textverarbeitung mit Funktionen, die andere Programme nicht haben. Zum Beispiel 80 Zeichen pro Zeile, schnelle und umfangreiche Formatierungsbefehle. An weiteren Listings bieten wir Ihnen unter anderem ein Kopierprogramm für die CMOS-RAM-Platine und neue 20-Zeiler.

NEUER KURS: SPIELE

Das gab es bisher noch nie im 64'er-Magazin: In unserem neuen Kurs lernen Sie, wie Sie selbst interessante Spiele mit Bewegung, Grafik und Sound programmieren können. Ein wahrer Leckerbissen für Profis! Vor allem Assemblerfreaks sind angesprochen, aber auch Basic-Programmierer kommen nicht zu kurz.

DISKETTEN UND FORMATE IM VERGLEICH

Wo kauft man Disketten? Wie gut wird man dabei beraten? Diese und viele andere Fragen beantworten wir in einer großen Händlerreportage. Interessieren Sie sich auch für PCs? Dann haben wir den Knüller für Sie: Ein leistungsfähiges Konvertierungsprogramm und viele Informationen über Diskettenformate.



NÄCHSTES MAL IM EINSTEIGERTEIL

- Tips und Tricks für Einsteiger
- Computern leichtgemacht Teil 3: Datasette und Diskettenlaufwerk

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 12.5.1989


Gleich das Richtige Schenken oder Schenken lassen
Geschenkt ist's am besten
Inklusive Startdiskette
64'er
Startdiskette
im Abo-Preis
enthalten
64'er
Ich brauche beides, den Computer und
das 64'er Magazin mit Startdiskette -
und der Spaß geht richtig los.
Das Abo bringt's auf jeden Fall:
Sie versäumen keine Ausgabe
Startdiskette im Preis enthalten
• Sie bekommen 64'er
jeden Monat direkt ins Haus
• Die Versandkosten übernimmt
der Verlag
Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 8 Tagen
bei Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur
Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige
Absendung des Widerrufs.
Bestellen Sie
einfach mit der
nebenstehenden
Karte
64'er
11/88
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Ratgeber
Geld gespart
beim Druckerkauf
Super-Listing
Profi-
Druckprogramm
Test: Text-
verarbeitung
Exklusiv
Die Festplatte
für den C 64


ABTIPPEN IST NICHT MEHR!
Laden und loslegen,
so ist
Magic Disk 64.
So muß ein
Computer-Magazin
sein.
Magic Disk 64
bringt jeden Monat
aktuell News, Games,
Infos und Basteleien.
Auf zwei Diskettenseiten.
Sofort startbereit.
Für nur DM 9,80!
Da gibt's nur eins:
Gleich ausprobieren!
Magic Disk 64
Im Zeitschriftenhandel
Sollte die aktuelle Ausgabe bei Ihrem
Zeitschriftenhändler vergriffen sein,
bestellen Sie direkt bei:
CP-Verlag GmbH & Co. KG,
Postfach, 8500 Nürnberg 1.
Holland hfl. 12,50 · Italien Lit. 8000 · Österreich S 80 · Schweiz sfr. 9,80
Das C 64-Magazin auf Diskette
MAGIC DISK 64
Nummer 4
nur DM 9.80
unverbindliche Preisempfehlung
TOKYO RACE
Steile Kurven und
heiße Reifen
2. Platz
5000 DM-
Wettbewerb
CHARSCANNER
Auf der Such
nach Zeichensätze
ZSE
Der unschlagbare
Char-Editor
ARTA
Actionreic
Arcade-S
Die
April-
Ausgabe
ist da!
Für Einsteiger: DER BASIC